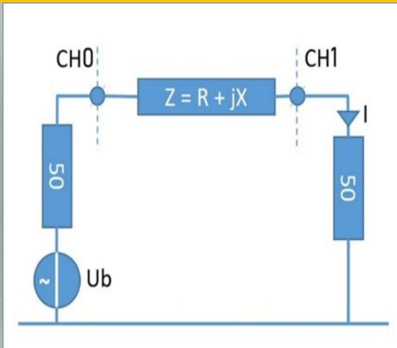


DARU Magazine
Editie#8, september 2020

Trots op Amateur Radio
The greatest of all scientific hobbies!

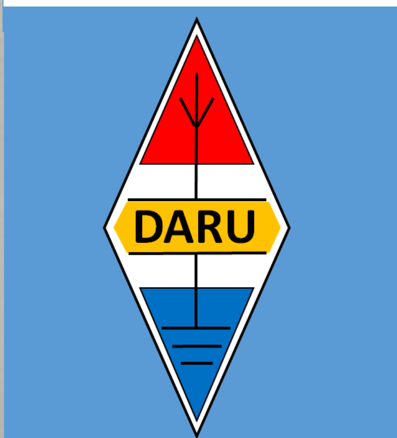




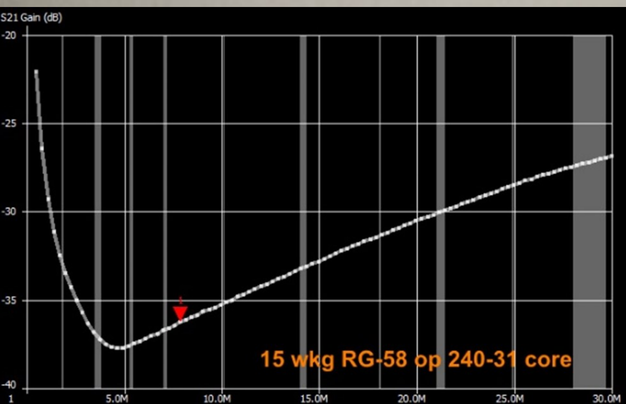


In dit nummer:
Deel 3 uit de serie 'Metingen met de NanoVNA'













DARU

Dutch Amateur Radio Union



In dit nummer:

Geen copyright, tenzij ...

Navigeren binnen het DARU Magazine

Klik op een blauwe regel in de inhoudsopgave om direct naar het betreffende artikel te gaan.
Klik op 'DARU Magazine' links onderaan op elke pagina om terug te keren naar de inhoudsopgave.
In diverse artikelen zijn hyperlinks opgenomen. Als je daar op klikt ga je door naar onze website of naar artikelen met meer achtergrondinformatie op het internet.

Ben je tevreden over DARU Magazine? Of mis je nog iets? Laat het ons weten!

Dit is inmiddels alweer de achtste uitgave van ons magazine, en we leren nog steeds.
We hopen dat ook deze editie weer in de smaak valt! En uiteraard horen graag weer van je wat anders kan of beter moet. Heb je praktische tips of verfrissende ideeën voor de redactie, stuur ons dan even een e-mail: magazine@daru.nu



Het doorsturen van dit magazine naar mede-amateurs en andere belangstellenden wordt van harte aangemoedigd!

DARU INFO

Het bestuur van de DARU bestaat uit:

Voorzitter : Bert Woest, PD0GKB

Secretaris : vacature

Penningmeester : Rob Kramer, PA9R

Bestuursleden : Jan van Muijlwijk, PA3FXB
Er zijn vacatures. Iets voor u?

——————

Award manager : Martin Moerman, PD1AJE

Website & ICT : Er zijn vacatures. Iets voor u?

Bureau Ondersteuning Antenneplaatsing Nederland *(BOAN) is een van de speerpunten van de DARU, maar je hoeft geen lid te zijn om van deze dienst gebruik te maken! Neem voor vragen of informatie contact op via e-mail: boan@daru.nu*

DE DOELSTELLINGEN VAN DE DARU

1. Het behartigen van de belangen van radio-zendamateurs in Europees en Caribisch Nederland;
2. Het behartigen van de belangen van radio-zendamateurs bij lokale, regionale, landelijke en Europese overheid;
3. Het bevorderen van de radiohobby (ook bij jonge mensen);
4. Promotie van Radiotechniek/Telecommunicatie in het algemeen en binnen het onderwijs in het bijzonder;
5. De inzet van radiozendamateurs in geval van nood, dit speciaal voor de BES-eilanden (Bonaire, Sint Eustatius en SABA);
6. Het uitgeven van een eigen, gratis informatieblad / magazine (als PDF);
7. Hulp bij antenneplaatsingsproblemen;
8. Het (voornamelijk) in Nederland oplossen van een steeds grotere storingsproblematiek, zaken als powerline communicatie, plasma TV's en niet CE gemarkeerde storende producten.

COLOFON

Hoofdredacteur : Erik Bellert, PA2TX

Eindredacteur : Hans van Rijsse, PD0AC

Redactieteam

EME-nieuws & traffic : Rob Kramer, PA9R

DX-informatie : Henk Mulder, PD3H

Aan dit nummer werkten verder mee:

Peter de Graaf, PJ4NX	Bouke Zwerver, PA0ZH
Arie Kleingeld, PA3A	Sander van der Haar, PD9HIX
Scribo	Robert Elsinga, PC5E/AC5G1
Henk de Boer, PE1MPH	Peter Gouweleeuw, PA2V

Jij ook de volgende keer?

Elke bijdrage voor het DARU magazine wordt zeer op prijs gesteld!
Stuur een e-mail met wat losse plaatjes en/of foto's en wij maken er een mooi artikel van.
Aanbevolen dataformaten: .doc, .docx, .rtf, .odt en .txt.
Liever geen .pdf; dat maakt het redigeren nogal lastig.
Foto's maken het artikel luchtig, dus: ja, graag!

Stuur jouw bijdrage of stel je vragen aan de redactie: magazine@daru.nu



Word ook lid van de DARU

En geniet van alle voordelen die wij je te bieden hebben!

Van de voorzitter

De kogel is door de kerk. Op 19 november gaat het eindelijk gebeuren, onze Algemene Ledenvergadering. Maar dan wel coronaproof, oftewel digitaal. We hebben gewikt en gewogen in deze onvoorstelbare en gekke tijd. Het goed informeren van onze leden, zeker als gloednieuwe vereniging, is gewoon een belangrijke vereiste. We zijn daar ook terecht door diverse leden op aangesproken. Of het nu om mutaties en (tijdelijke) bezetting van het bestuur gaat, de missie en de koers, de volledigheid van onze publicaties of noem het maar op, niet alles laat zich in een nieuwsbrief vangen en de DARU leden blijven degenen die als eerste meegenomen moeten worden in de ontwikkelingen. Want zij bepalen het uiteindelijk. We zijn met een nog steeds te kleine kerngroep en bestuur hard bezig met de voorbereidingen. Volg vooral de mededelingen op onze website, de nieuwsbrief of mails die je van ons gaat ontvangen.

Dit najaar zullen we voor de tweede keer aanwezig zijn bij het Amateur Overleg. Er staat behoorlijk wat op de agenda. Zoals het vervolg op een onderwerp waar het aan ons gelieerde BOAN (Bureau Ondersteuning Antenne-plaatsing Nederland) zich voor inzet. Wat hier zo bijzonder aan is, is dat dit probleem op de agenda is gekomen door de RFDX, een vereniging die niet deelneemt aan het AO. Zij hebben het ministerie rechtstreeks aangeschreven over het te diverse beleid van gemeenten t.a.v. het plaatsen van antennes. Ik schrijf dit overigens met veel respect voor het initiatief en tegelijkertijd ook met enige zorg, want kennelijk zijn er nog genoeg onderwerpen die het waard zijn om in het AO besproken te worden, maar het op een of andere manier niet redden om via de bestaande verenigingen daar op de agenda terecht te komen. Hoe komt dat?

Als er vraag naar is zullen we in een volgende editie wat gedetailleerder aandacht besteden aan een initiatief van collega amateur Hans PD0MBZ. Hij maakt zich, naar onze mening terecht, druk om de traagheid van de invoering van nieuwe regelgeving n.a.v. herijking Novice. Ook hij schreef het ministerie rechtstreeks aan om deze klacht te uiten en concrete vragen te stellen. Corona en andere aanpassingen in dezelfde wet zijn volgens het ministerie de oorzaak van de vertraging. Wat Hans verwondert is dat hij, naar zijn mening, niet op al zijn vragen een concreet antwoord kreeg. Het bleef vooral beperkt tot het moeten volgen van procedures. Dat stak hem omdat dit hem de indruk gaf niet serieus genomen te worden en daarmee naar zijn gevoel vooral de N-amateur. In de gepubliceerde notulen van het AO had Hans gelezen dat de verenigingen hun ernstige zorgen hadden geuit en de mogelijkheid hadden geopperd om te anticiperen op toekomstige regelgeving. Hij deed dezelfde suggestie en kreeg als antwoord dat anticiperen niet mogelijk is vanwege de eerder genoemde andere aanpassingen. Wat behelzen die aanpassingen en voor welke doelgroep dan? Daar kreeg hij geen antwoord op. Overigens, daar waar Hans in ieder geval een antwoord kreeg op de suggestie, hebben wij dat als verenigingen nog niet gekregen. Corona en vakantie-periode wellicht?!

Zomaar twee initiatieven die laten zien dat de tijd rijp is voor een nog steviger vertegenwoordiging van de belangen van radioamateurs en ook hoe belangrijk het is dat we hier niet verdeeld, maar samen als verenigingen in optrekken. Dat vertrouwen heb ik. En dat er nog veel in te doen is lijkt me ook overduidelijk. Daar gaan we als DARU voor! Het AT en de andere verenigingen zijn van goede wil, dus het lijkt ons dat we daar goed uit gaan komen. Kortgezegd, ik geloof niet in harde activistische confrontaties maar wel in meer en duidelijker zakelijkheid. Laat het maar helder zijn toch?!



Ook deze keer een goed gevulde editie met een keur aan onderwerpen. Ik ga verder aan de knutsel met Portsdown op de Raspberry Pi met LimeSDR voor DATV. In thuisopstelling werkt het voortreffelijk. Nu nu nog in de ether zien te krijgen en ja ja, natuurlijk binnen de voorwaarden voor de N-amateur. Veel leesgenoegen en vooral heel veel plezier met onze mooie en veelzijdige hobby!

73, Bert Woest PD0GKB

Een Deltaloop voor 160-80 meter

Door Sander van der Haar, PD9HIX

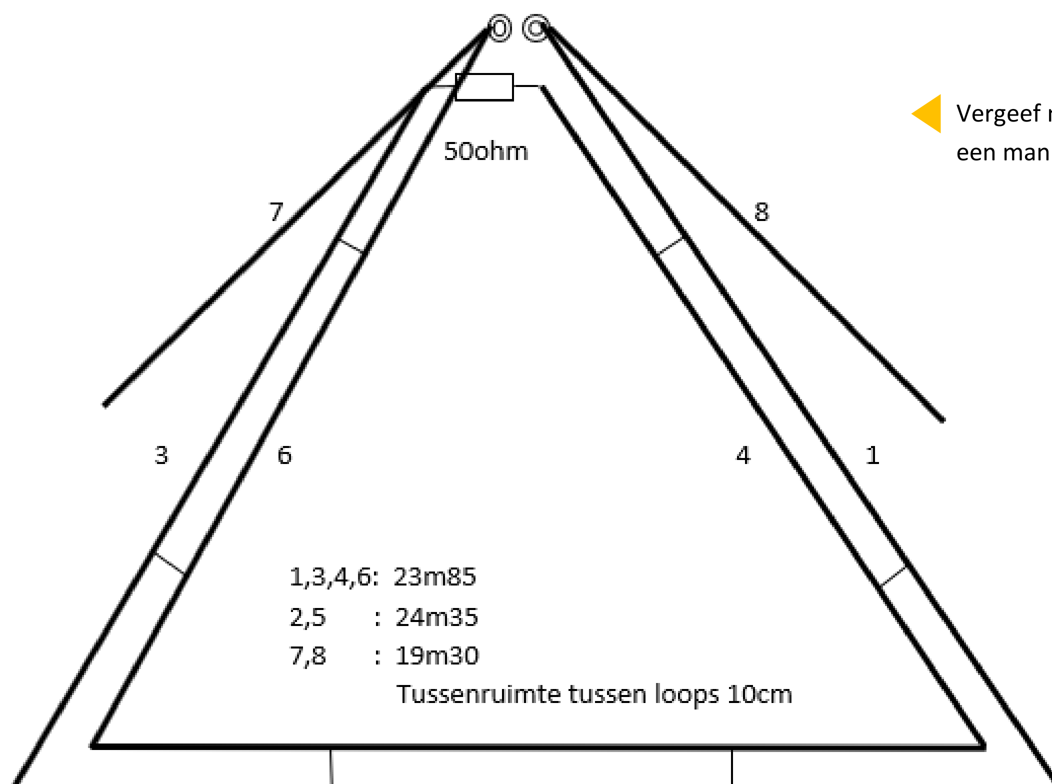
En weer een mooie bijdrage van Sander! In dit artikel laat hij zien dat hij een echte knutselaar is, die zich graag vastbijt in antenneproblemen en al experimenterend komt tot mooie oplossingen...

Het plan

De wereld wordt al een poos in zijn greep gehouden door een virus waardoor er een boel verandert om ons heen en we noodgedwongen meer thuisvertoeven. Ook mijn baas gaf me de opdracht om maar zo veel mogelijk thuis werken. Wat een straf als je zendamateur bent en ook graag wat knutselt in het kader van de hobby! Daar er heel weinig te doen is voor mij op afstand en het werk vrijwel stil ligt, had ik me voorgenomen die tijd goed te besteden en een antenne te bouwen die al langer op mijn wensenlijstje stond: een Delta Loop voor 160 en 80 meter.

Een Delta Loop voor 80 hangt al een lange tijd in mijn tuin. Die ophangpunten kon ik goed gebruiken voor mijn nieuwe ontwerp. Het oude ontwerp komt uit het bekende boek van Karl Rothammel. De antenne werkt dan ook super op 80. Het voedingspunt hangt op 14 meter hoog, terwijl de beide andere punten op 3 meter hoogte hangen. De evenwijdig gespannen dipool is naar een hoogte van 4 meter afgespannen. Op deze manier wordt een NVIS antenne gecreëerd die heel Europa dekt. Maar … dan heb je dus nog geen 160. Met een antennetuner kan natuurlijk heel veel weg gewerkt worden, maar dat is niet ideaal.

Nu denk ik vaak lang over zulke dingen na. Het broeit in mijn hoofd en dan komt er vanzelf een idee oppoppen dat al dan niet bruikbaar is. Zo zat ik een keer op het wereldwijde web te klikken en kwam een dubbele Delta Loop tegen. Dubbel, twee naast elkaar. Daar ging ik eens goed over nadenken. Ik wilde eigenlijk die twee loops integreren. In eerste instantie zat ik wat te schetsen, maar er moest maar iets beter getekend worden. Eerst een ruwe schets op papier, daarna in het antenne ontwerp en rekenprogramma MMANA-GAL.
Eerst het originele ontwerp van een enkele Loop, daarna een tweede er naast. Aanvankelijk leek het niets. Met het veranderen van de tussenruimte van de twee Loops behaalde ik niet veel resultaat.
Nadat ik het een tijdje weggelegd had, pakte ik het programma weer op en ging experimenteren. Met de laptop op schoot, veel koffie, en veel pogingen verder kwam ik uiteindelijk uit bij het volgende ontwerp:



Vergeef mij mijn tekencapaciteit. Ben meer een man van de praktijk :-)

Een Deltaloop voor 160-80 meter (vervolg)

Tot zover het idee. Over tot de uitvoering!

Ik had dus al een Delta Loop hangen. Onder het motto ‘beter goed gekopieerd dan opnieuw een wiel uitvinden’ heb ik die antenne een stuk naar beneden laten komen zodat ik er goed bij kon. Toen heb ik met een karton de contouren van de hoeken overgenomen. Dit was mijn uitgangspunt.

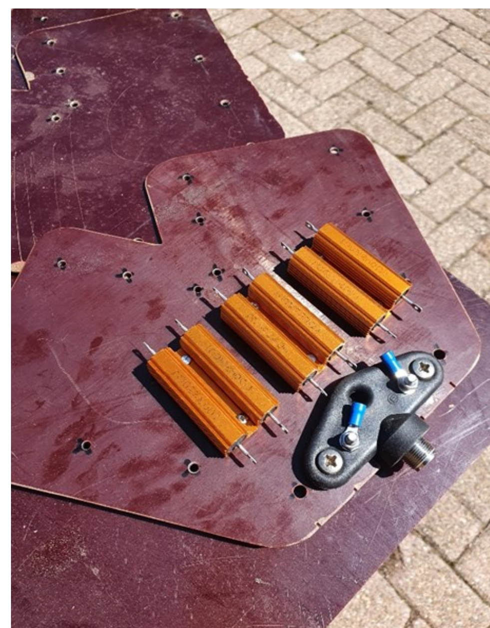


Zoals je kunt zien heb ik in het karton een aantal gaten geslagen met een holpijpje. Deze gaten zijn gemaakt om de draad doorheen te rijgen. Door deze rijgmethode toe te passen wordt schuiven van de draad voorkomen en is de hoek van de antenne gegarandeerd. Tevens blijft het zaakje op de plek en gaat niet schuiven. De maten in de bovenstaande tekening zijn overigens gemeten tot op het eerste gat van de hoekverdeler (zoals ik ze noem) dus de totale lengte neemt nog toe.
De gaten van de binnenloop zitten 4cm van elkaar. De buitenloop heeft de gaten op 5 cm zitten en het stukje sprong naar de andere zijde is 15cm. Dus binnenloop wordt 2x4+2x4=16 (x3 hoeken) is 48cm langer, terwijl de buitenloop 2x5+15+2x5=35 (x3 hoeken) is 105cm langer.
Volgens het rekenprogramma is de ideale ruimte tussen de stralers 10cm. Die maat heb ik dan ook overgenomen.



Ik had nog een grote plaat mica staan waar ik het kartonnen voorbeeld op heb overgenomen en zo drie stuks met de decoupeerzaag uitgezaagd. Gaten geboord op een halve millimeter groter dan mijn draaddikte, en de hoeken met een lamellenschijf afgerond opdat het er iets beter uit gaat zien. Twee extra (wat grotere) gaten op de ‘basis’ van de plaatjes om er een touw doorheen te steken zodat één en ander ook opgehangen kan worden. Maar daarover meer op de volgende foto’s.

De antenne moet natuurlijk worden gevoed met een 50ohms coax en dus heb ik ervoor gekozen om er een draadantenne-aansluiting (dipool/SO239 voedingspunt) op te zetten. Je ziet hier meteen de weerstand die ik in het schema al had getekend, want om een goede werking van de antenne te krijgen over de beide banden, is een terminatie-weerstand van belang.



Het rekenprogramma vertelde me dat een waarde van 50 ohm ideaal is. Nu zie je hier 6 stuks op de plaat gemonteerd, maar dat kwam omdat ik iets te enthousiast aan het bouwen was gegaan. Uiteindelijk heb ik ervoor gekozen om er 5 stuks op te zetten, 250 ohm/100 Watt per stuk. Deze 5 weerstanden heb ik parallel geschakeld opdat ik 50 ohm bereik en er 1000 watt vermogen in kan stoppen zonder dat de weerstand defect zal raken. Theorie zegt dat een derde van het aangeboden vermogen in de weerstand kan gaan zitten, maar de praktijk (ervaring met andere antennes met terminatieweerstanden) leert me dat dit vaak de helft wel haalt. Met een maximaal zendvermogen van 400 Watt, zou een 200 Watt weerstand genoeg moeten zijn, maar ik heb voor de veilige kant gekozen.

Een Deltaloop voor 160-80 meter (vervolg)

Antennedraad

Welke draad gebruikt men meestal voor draad antennes? Na een uurtje op internet te hebben gelezen wat deze en gene daarvoor gebruikt ben ik eigenlijk niet veel wijzer geworden. Niemand die hetzelfde gebruikt, of een eenduidig antwoord geeft. Rothammel's Antennenbuch geeft mij ook niet veel duidelijkheid, dus ben ik terug gevallen op mijn oude vertrouwde product: WD1TT.

WD1TT is een draad die ik tijdens mijn diensttijd heb leren kennen. Het is oersterk (wij sleepten er auto's mee aan!) en het heeft een goede geleiding. Er zit een mooi jasje omheen en omdat het zwart en dun is ziet bijna niemand dat ik antennes heb hangen. Met een trekkracht van 95kg per enkele lijn is dit sterk genoeg voor elke draadantenne die men wensen kan. WD1TT is de afkorting van Wire Double in 1 Twice Twisted. Double in 1 betekent dat er 4 koperen draden en 3 RVS draden in één jasje zitten. Twice Twisted betekent dat het een dubbele uitvoering is. Nu zijn er hier ook weer twee types van. Het type waarbij er daadwerkelijk twee stuks min of meer slordig in elkaar getwist zijn, en het type dat het meer op een tweelingsnoer lijkt. Jaren geleden heb ik eens op een dump versie twee kunnen kopen. Twee rollen van één mijl per stuk. Voorlopig genoeg om wat antennes te kunnen maken dacht ik zo… 🙂

Bouw / constructie

Nu alle voorbereidingen zijn gedaan is het tijd om de daadwerkelijke antenne te bouwen. Hiervoor is wel een beetje ruimte benodigd. Vandaar dat ik in de voortuin wat palen heb geslagen en een oude boom als basis heb gebruikt. Vervolgens ben ik draad voor draad gaan rijgen door de gaten, zoals te zien is op de foto's.

Op onderstaande foto's zie je ook dat ik een nylon koord gebruik als bevestigingsmiddel. Tevens is te zien dat ik aan het einde (toen ik zeker was van een goede antenne!) de draden min of meer geplakt heb aan de mica platen. Dit omdat ik de antenne nog moest ophangen en ik niet wilde dat de draad mogelijk zou gaan verschuiven.



▲ Draad voor draad rijgen door de gaten in de mica plaat.



◀ Als bevestigingsmiddel is nylon koord gebruikt. Om verschuiven te voorkomen zijn de draden na het rijgen geborgd door ze op de mica platen vast te lijmen.

Een Deltaloop voor 160-80 meter (vervolg)

De basisplaat

Op de foto rechts zie je de uiteindelijke basisplaat.
De weerstanden zijn gekoppeld, en aan de buitenkant van de plaat is de dipool te zien die rechtstreeks op de aansluitingen is gekoppeld. Let wel, ik heb deze antenne nu zo gebouwd, maar uiteindelijk heb ik het geheel omgedraaid. Dus de weerstanden zitten nu aan de onderkant van de plaat om zo weersinvloeden te voorkomen. Ik heb het zo in elkaar gezet opdat ik gemakkelijk bij alle aansluitingen kon komen, in plaats van dat ik telkens 'ondersteboven' aan het prutsen was.



De basisplaat met de terminatieweerstanden en het SO239 voedingspunt



Als spacers heb ik stukjes carbonbuis van 8mm gebruikt dat nog over was van de bouw van een andere antenne. Nadat deze op de juiste afstand zaten (dit heb ik netjes verdeeld over de zijden van de Loop, twee per zijde) heb ik ze afgekit met een beetje polymax. Dezelfde kit heb ik ook voor de hoekverdelers gebruikt.

De maten van de uiteindelijke antenne staan in de eerste tekening. Die maten had ik in eerste instantie alleen maar als richtwaarde aangehouden. Het rekenprogramma geeft wel een lengte, maar uit ervaring weet ik inmiddels dat het beter is om de draad wat langer te maken en vervolgens in te korten. Want een stukje draad erbij knippen gaat eenvoudigweg niet... 🙂 Middels een AA600 van RigExpert en bijpassende software AntScope2 konden vervolgens de resultaten in beeld worden gebracht.

Testen

Bij de eerste test van de antenne, erop lettende dat ik niet in de buurt van de antenne was en wetende dat hij veel te laag hangt, was ik toch wel wat teleurgesteld in het resultaat.
Het goede nieuws was dat er wèl een dip te zien was. Nog niet op de frequentie die ik wilde, maar het had potentie zullen we maar zeggen.
Na wat extra berekeningen te hebben gedaan om de dip op te schuiven naar de gewenste frequentie, heb ik de antenne ingekort. Het teveel aan draad sloeg ik zolang om en spande ik naast de straler. Ik heb ooit geleerd dat een teruggeslagen draad geen effect heeft op de antennewerking.
Het resultaat werd al beter. Na veel proberen, inkorten en opnieuw aansluiten, leek mijn geëxperimenteer het gewenste resultaat op te leveren.
Aanvankelijk wilde ik het zonder de dipool doen, maar voor betere afstraling en SWR blijkt dit toch de betere oplossing. Nu nog bepalen welke lengte, ook daar een dagje mee gestoeid. En uiteindelijk was ik niet ontevreden, zeker met in het achterhoofd dat de SWR nog zou verbeteren zodra de antenne de lucht in zou gaan.



De antenne in testopstelling

Een Deltaloop voor 160-80 meter (vervolg)

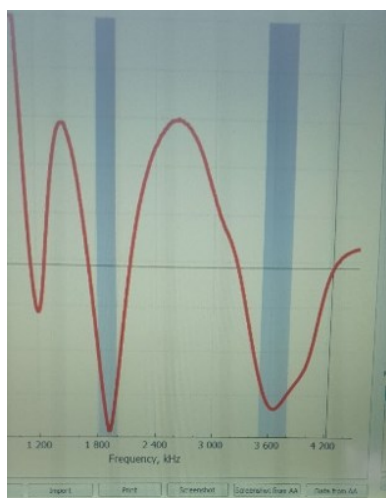
De metingen

Ik kon maar niet begrijpen waarom ik die rare hobbel in de 80m band maar niet weg kreeg. Totdat ik me bedacht dat ik nog meters draad terug geslagen had en aan de stralers had afgeplakt. Omdat ik niet al te veel verschil had gezien met de laatste aanpassingen heb ik toen besloten alles wat teveel was af te knippen en de antenne daadwerkelijk aan te sluiten. Tenslotte zou een automatische tuner in de set de restjes er wel uit filteren...

Nadat ik de antenne afgewerkt had met soldeeroogjes, krimpkous en hier en daar wat kit, bleek dat wat ik ooit geleerd had toch niet waar was. Het maakt dus wel degelijk uit of je draad terug slaat of dat je het afknipt! Mijn leermoment is dan ook dat ik de draad wel eerst terugsla, maar weet dat het alleen maar beter wordt zodra je het afknipt.



Het resultaat met teruggeslagen draad.



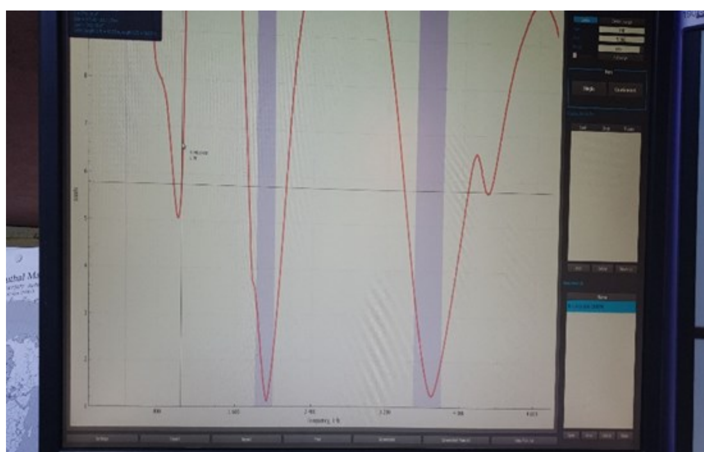
Het resultaat na afknippen van de draad.

Het resultaat is na afknippen is goed op de foto te zien, genomen van het scherm van mijn laptop, met de antenne in de tuin hangend (op 1m hoogte) en zodoende een veldmeeting als het ware.

Door het afknippen van de draad is schuift de dip in de 160m band op en in de 80m band is de hobbel weg waardoor de antenne dus alleen maar beter is geworden.

Tevreden met het resultaat was het nu tijd om de antenne op hoogte te gaan hangen. Met een katrol in de mast was het gemakkelijk om de basisplaat op te hijsen naar de gewenste hoogte; 14meter. Ik had er goed op gelet dat ik de antenne eerst in zijn geheel om moest draaien, zodat de weerstanden en aansluitingen aan de onderzijde zouden komen. Eerst nog even de plaat inspuiten met haarlak om vocht zo veel mogelijk te weren.

Op voldoende afstand heb ik palen staan waar op 3 en 4 meter hoogte een paar kleine katrolletjes zitten. Daar wat spantouwen doorheen getrokken en zo de hoekverdelers de hoogte in getrokken. De hoekverdelers gaan naar een hoogte van 3 meter, en de beide dipoolbenen gaan naar dezelfde palen, maar dan op 4 meter hoogte. Alles op spanning gebracht, en de coax door de muur de shack in. Ik heb gekozen voor Aircell7. Ik had het nog liggen en het is een goede coax voor HF met weinig verlies. Plugje er aan en klaar voor de laatste meting.



En dit is waarvoor ik allemaal gedaan heb. Wat een top resultaat! (Mag ik dat van mezelf zeggen?) De beide dippen zitten precies goed in het midden van de band en omdat de antenne naar de juiste hoogte is gebracht is de SWR ook lekker laag.

Al met al een prima antenne en omdat hij schuin hangt is er een prima NVIS werking. Hoger in de banden is de antenne crap, maar daarvoor had ik hem ook niet bedacht.

Een Deltaloop voor 160-80 meter (vervolg)

Tot slot

Nu zullen lezers zich wellicht afvragen waarom een N-amateur toch zo veel tijd stopt in het maken van een antenne die hij helemaal niet gebruiken mag om te zenden. Klopt… Maar ik ben ook lid van Scoutingvereniging PI4RS (Radio Scouting). En als groep maken we regelmatig gebruik van mijn shack en antennes. Ik heb het voordeel dat ik wat meer ruimte om de shack heb en daarom wat meer en vooral grotere antennes heb hangen. Overigens staat het behalen van een full license ook nog op mijn to-do lijstje.

Toen we als PI4RS de deltaloop gingen gebruiken waren de resultaten zeer bevredigend. De deltaloop is daarmee dan ook een ware verbetering van ons antennepark. 160m antennes zijn er niet veel en ze nemen nu eenmaal veel ruimte in. Deze een stuk minder en hij werkt toch erg goed.

De antenne hangt nu ruim een maand en de ervaringen zijn tot nu toe erg positief. Ik heb gemerkt dat het noodzakelijk is dat hij goed strak gespannen wordt, omdat anders de draden de neiging hebben bij harde wind te gaan twisten. In eerste instantie had ik hem niet zo heel strak staan, maar dat heb ik nu veranderd en hij twist niet meer.

Als auteur van dit stukje denk ik alles gecoverd te hebben, maar er zal vast iets zijn dat ik niet verteld heb En mogelijk zijn er onder de lezers knutselaars die meer informatie willen om ook zo'n antenne in elkaar te zetten. Schroom niet om mij een e-mail te sturen: pd9hix@hotmail.com.

73, Sander PD9HIX

Ook radiozendamateur worden?



Als je als radiozendamateur gebruik wilt maken van frequentieruimte, dan moet je kunnen aantonen dat je genoeg kennis hebt van techniek en regelgeving. Hiervoor moet je een examen doen voor niveau Radiozendamateur *Novice* of *Full*.

De Stichting Radio Examens (SRE) organiseert sinds 2008 de examens voor radiozendamateurs en is erkend als examinerende instelling. De examens die de SRE afneemt zijn samengesteld door het Agentschap Telecom.

Vanwege de coronacrisis hebben de examens een aantal maanden stilgelegen, maar zijn met ingang van juni 2020 weer hervat. De eerste examens na de corona-lockdown zijn zonder problemen verlopen. Wel is het aantal deelnemers kleiner dan normaal gehouden, dit om de vereiste afstand van 1,5 m te kunnen garanderen. Ook de komende examens zullen vallen onder de beperkende maatregelen ter bestrijding van besmetting met COVID-19.

De datums van de volgende examens voor F en N zijn:

- 4 november 2020 in Nieuwegein
- 13 januari 2021 in Nijkerk

Ook worden er in 2021 examens gehouden in maart, mei, september en november. De exacte datums van deze examens zijn nog niet bekend en de inschrijving daarvoor is nog niet geopend. De definitieve datums en locaties worden later dit jaar bekendgemaakt.

In verband met de beschikbare ruimte in combinatie met de dan nog steeds geldende 1,5 meter regel is het maximum aantal deelnemers gesteld op 50 per examen.

Raadpleeg de website van de SRE meer informatie : https://www.radio-examen.nl

PJ4TEN special event station and Bonaire 10/10/10 Award



PJ4TEN is a special event station that will be active during October 2020 to commemorate the 10th anniversary of "10/10/10" - October 10th, 2010.
On that date the former country of the Netherlands Antilles was dissolved and Bonaire became a 'special municipality' of the Netherlands.
As a result, Bonaire became a new DXCC entity on that date.

To mark the 10th anniversary, Bonaire's radio amateurs are organising a month-long operating event. A PDF award will be available to those who achieve 10 points by making contacts with PJ4 stations during October.

The rules for the award can be found on the PJ4TEN QRZ.COM page at https://www.qrz.com/db/PJ4TEN. There is no fee and no QSLs are required.

PJ4TEN QSL information via Tim Beaumont, M0URX, direct, via OQRS and via LoTW.

AM Nieuws

Door Henk de Boer, PE1MPH

Van tijd tot tijd publiceren we nieuws van het AM front. Henk - PE1MPH is weer druk aan het verzamelen geweest. AM wordt wel eens gekscherend ‘Antieke Modulatie’ genoemd. Maar als je ziet hoeveel mensen met dit facet van de hobby bezig zijn is het toch interessant genoeg om ook hier aandacht aan te schenken.

De apparatuur van 9H1ES

80 meter AM

Jarenlang was ik (PE1MPH) bijna elk weekend, vroeg in de morgen, QRV. Onder andere op 3705, 3710, 3615 én 3660 kHz, met Jean (F6AQK) én Fortunato (9H1ES) e.a. Wij drieën (en meer AM stations) hebben werkelijk prachtige verbindingen gemaakt, zelfs met de USA! Ja, je leest het goed…

Helaas moest Jean, i.v.m. zijn gezondheid, verhuizen en hij kan op zijn nieuwe QTH geen ‘draadje’ spannen. Stel hij doet dat wel, dan hoort hij nog niets (i.v.m. storing) op 80! Een QSO met Fortunato (zie foto, studio) maken in AM, is zó afhankelijk van condities. Dat lukte ons zeker niet elk weekend. Daar komt bij dat hij (ook al!) veel (net)storing op 80 meter heeft.

Tegenwoordig zet ik mijn zender(tje) soms aan op 3615 kHz en maak een praatje/QSO met UK AM stations. Elke morgen, vanaf +/- 7.30 uur, zijn er zeker een paar QRV op die frequentie. Soms luister ik naar de AM ronde, donderdag ‘s avonds op 3600 kHz. Ja lezers; 80 meter (AM) staat hier even op een ‘laag pitje’…

Middengolf

Dé band waar ik jarenlang naar luister is de middengolf. Ik vind het nog steeds een leuke band.
Zoals velen van jullie inmiddels wel weten, kun je een Low Power (LP) MG/KG AM frequentie aanvragen via



https://www.agentschaptelecom.nl/onderwerpen/radio-en-televisie/commerciele-omroep/laagvermogen-middengolf. Nee, dat heb ik niet gedaan…. Ik luister er liever naar en maak o.a. jingles. Ook probeer ik zoveel mogelijk LP AM stations te ontvangen. Hieronder mijn reeds ontvangen LP AM/KG stations lijst. Ontvanger o.a. KPO, met een zelfgemaakte Loopantenne (2 wikkelingen groene coax).

Een overzicht van wat er aan LPAM zenders te ontvangen is:

675 kHz Radio Nostalgie - Kollumerzwaag
675 kHz Unique AM - Wijchen *
675 kHz Groeistad Radio - Wassenaar
675 kHz Radio Calypso - Oostwold

747 kHz Different Radio - Nijkerkerveen
747 kHz MCB Radio - Alphen aan de Rijn
747 kHz Cupra Radio - Emmer-Compascuum
747 kHz Radio 0511/Radio Seagull - Pietersbierum
747 kHz Radio Vrij Zwolle - Zwolle



Links oude mast en rechts de nieuwe, Calipso 675 khz

AM Nieuws (vervolg)

801 kHz Radio Jong Europa - Alphen aan de Rijn
801 kHz Stem van Drenthe - Hoogeveen

819 kHz Studio Denakker - Klazienaveen
819 kHz ‘Keukenduin’ - Wassenaar *

828 kHz Hoorn Radio - Hoorn *
828 kHz Wereldstad Radio - Hoogvliet *
828 kHz Radio President - Hoogvliet *

846 kHz Fryske Heide - Twijzelerheide
846 kHz Album AM (1) - Uden *

891 kHz Hotradio Hits - Huissen *

900 kHz Theonex AM - Hoogeveen

918 kHz Citrus AM - Emst
918 kHz Radio TPOT (AM stereo!) - Gasselternijveen

1008 kHz Radio Transparant - Creil
1008 kHz Radio Babylona - Musselkanaal
1008 kHz United AM - Neede *
1008 kHz Radio Experience - Wageningen *
1008 kHz Impact AM - Wassenaar *

1035 kHz Neverland AM - Venlo *

1134 kHz Eye AM Radio - Alkmaar
1134 kHz Japie de portier - Buitenpost

1179 kHz Radio Heideruiter - Zwagerbosch

1224 kHz Radio Emmeloord - Emmeloord
1224 kHz Radio 1224 - Lunteren *
1224 kHz De Rode Adelaar - Waalwijk *
1224 kHz Amplivier Radio - Damwoude

1287 kHz Radio T-POT - Gasselternijveen
1287 kHz Killrock - 's-Gravendeel *

1332 kHz De Parel van Twente - Goor *
1332 kHz Radio Beilen AM - Beilen
1332 kHz Extra AM - Amsterdam *

1395 kHz Radio Seebreeze - Grou
1395 kHz Loostad Radio - Apeldoorn *
1395 kHz Sterrekijker AM - Elim *
1395 kHz Nostalgie AM - Siddeburen

1467 kHz Radio Paradijs - Utrecht *
1467 kHz Zuidwest Brabant AM - Heerle *
1467 kHz Radio Piepzender - Zwolle

1467 kHz Radio Eldorado - Damwoude

1485 kHz Radio 0511/Seagull - Bellingwolde *
1485 kHz Radio 220 - Buitenpost
1485 kHz Radio de Zwarte Hond - Drachten

1566 khz Vahon Hindustani Radio - Den Haag

1584 khz Fidelio Radio - Driebergen-Rijsenburg *

1602 khz Radio 0511/Seagull - Ternaard
1602 khz Radio Flandria - Hemelum

3920 khz Piep Zender - Zwolle

** = heel zwak, met fading of soms iets audio gehoord!*

Het is al met al is het een hele lijst geworden!

En super leuk om contact (via App, mail) met LP AM stations te hebben.
Vaak geef ik door hoe hun signaal bij mij thuis ontvangen wordt en zij geven mij op hun beurt o.a. informatie over hun station, soort zender en antenneopstelling.

Met een paar LP stations zijn al diverse experimenten gedaan. Bijvoorbeeld: ze veranderden het HF vermogen van hun station om te weten te komen wat het verschil in afstemming werd. Een paar LP stations, op een behoorlijke afstand van mij verwijderd, kon ik zelfs met minder dan 1 Watt uitzendvermogen ontvangen met de loopantenne!

Inmiddels zijn een paar LP AM stations gestopt op MG en overgestapt naar DAB+. Daarnaast zijn steeds meer LP AM stations niet alleen via de MG te horen, maar ook via Internet (TuneIn).

Kijk hier voor LP AM station frequentie-info: http://pe9mj.nl/indexLPAM.htm

Eenvoudig starten met luisteren

Kijk eens bij jou op zolder of hij er nog staat, die buizenradio! En anders staat er misschien wel zo'n toestel op jou te wachten bij een kringloopwinkel. Hang op een mooie, droge dag buiten een lang stuk draad (geïsoleerd) op. Neem een stuk pvc buis van rond 50 of 70 mm (+/- 35 cm lang) en wikkel daar installatiedraad omheen. Maak om +/- 10 wikkelingen een aftakking op deze spoel. Leg dat bij de buizenradio en sluit de antenne (die al mooi buiten

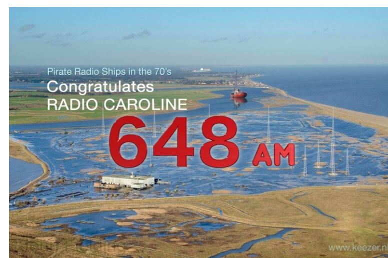


hangt) daar op aan, met een extra stukje draad dat ruim de lengte van de spoel heeft. Op het eind ervan maak je een krokodillenbekje vast, die op één van de aftakkingen op de spoel gezet kan worden (isolatie wel van aftakkingen verwijderen). Verbind de andere zijde van verlengspoel met antenne ingang van de buizenradio. Als je de mogelijkheid hebt, 'druk' ook een aardpen in de grond en verbind die rechtstreeks aan de aarde-ingang van de radio.

Als dat allemaal gelukt is, ga er dan maar eens goed voor de buizenradio zitten. Zet 'em aan, druk de MG knop in en draai langzaam aan de afstemknop. Zoek een station op en probeer met behulp van het krokodillenbekje de beste aftakking op de verlengspoel te vinden, zodat het MG station op zijn sterkst/hardst doorkomt.



Misschien zit er zelfs een afstemoog of vlinderoog (zie foto) op het toestel. Dan kun je zien én horen welke aftakking de beste is. Dit zul je misschien vaker moeten doen om het door jou nieuw gevonden MG station (op een andere golflengte) weer de meeste afstemming te geven…



Wanneer er geen LP AM stations bij jou in de buurt zitten, probeer dan de 648 kHz / 463 meter. Op die frequentie zendt Radio Caroline uit. Zie de website: http://www.radiocaroline.co.uk/#home.html. Dat station moet je kunnen ontvangen! Zo niet: dan snel buiten nog meer draad ophangen. Veel succes!

Zelfbouw

Ja, ik beken… Buizen zoals EL, PL, CX, 807, 813, 814, 100 en 250 TH, VT4C e.d. zijn mij wel bekend, maar een mosfet? Nee, daar ben ik nooit mee in aanraking geweest.

Ooit sprak ik met een MG-er tijdens een radiomarkt op de Lichtmis. Hij vertelde me heel enthousiast hoe hij zelf een MG zender had gemaakt met mosfets (400 Watt!). Er 'vloog' er wel eens een uit, maar dan zette hij er meteen weer een nieuwe in en ging dan verder met het experimenteren. 'Ze kosten niet veel', zei hij toen. Vandaag de dag schijnt bijna elk LP AM station met mosfets 'aan de band' te zitten.



LP AM stations stuurden me diverse foto's, met daarbij ook mooie foto's van hun zelfbouw zender. Ja, het ziet er heel mooi én netjes uit, maar ik ben het zelf heel anders gewend. Ik zie het liefst buizen gloeien en er mooi blauw op staan. Oh ja, dan zie ik de eindbuis of eindbuizen mooi met de modulatie van kleur veranderen. Misschien moet ik maar eens een 'Mosfet AM zender Bouwpakket' aanvragen bij een LP AM station.

 De zender van de Stem van Drenthe

'Keukenduin' 819 kHz



Op een frisse, maar zonnige zaterdagmiddag in september lukte het me om dit station hier te ontvangen. Vanwege de (net) storing rond die frequentie had ik de KPO ontvanger (op batterijen) als ontvangst-toestel ingezet. Met de mini loop antenne er naast, welke ik vervolgens uitrichtte op het zuiden. Denakker, ook op 819 kHz, hoorde ik nog steeds.

AM Nieuws (vervolg)

Vervolgens draaide ik de mini loop een tikkie meer naar het westen en ja hoor…. Zo hoorde ik andere audio, o.a. Engelstalig muziek. Om te checken of het inderdaad 'Keukenduin' was, luisterde ik naar deze webreceiver: http://kiwi-sdr2-leiden.impactam.nl:8073/?f=1332.00amz7. Bingo, weer ééntje op mijn LP AM log-lijst erbij!

Different Radio 747 kHz



Het gaat goed met Different Radio op 747 kHz. De classic hit zender met muziek uit de jaren '70 en '80 uit Nijkerkerveen bestaat nu bijna 4 jaar. Het deed het al goed op de AM en via diverse platforms op internet, waarbij TuneIn de meeste meetbare luisteraars levert. Begin dit jaar heeft Different Radio ook een eigen app gelanceerd; je ziet en hoort de nummers nu met artiest en single-hoesje. Rapporten tonen met name een forse groei in luisteraars via mobiel of tablet (75% Nederland, 20% Duitsland, 5% overige landen). Dus Different Radio is naast de middengolf AM 747 op de Veluwe nu ook lekker digitaal. Op www.differentradio.nl zie je de reacties van luisteraars. Schakel in en (her-)beleef je jeugd op Different Radio 747 AM.

Neverland AM 1035 kHz:



Ik check regelmatig de ontvangst van stations via webreceiver audio. Zodat ik er zeker van ben welk station ik hier in Dokkum ontvang. O.a. toen de KPO ontvanger op 1035 kHz stond afgestemd, met de mini loop richting Venlo (richting Z-O). Met die opstelling kon ik zo nu en dan toch de audio horen van Neverland AM. Met overdag zelfs fading op het signaal…

Gewoonlijk is Neverland AM (bij mij) te zwak om te horen welke muziek Peter draait of wat hij zegt. Mocht je zoiets ook eens hebben, dan heb ik de tip om de ontvanger een poosje op die frequentie te laten staan. Want het kan zomaar gebeuren dat je ineens de audio wèl hoort, al is het misschien maar kort. Zo ging dat dus bij mij…

Amplivier Radio 1224 khz

De hoofdstudio + zender en antenne staan in de lokatie: Damwâld.
Uitzendtijden: Iedere dag van 7.00 tot 19.00 uur op AM 1224 kHz middengolf en 24/7 via de livestream op www.amplivierradio.nl.



De lekkerste vergeten muziek uit de jaren '70, '80 en '90! Je hoort hier o.a. voorbij komen: The Cure, Eagles, Led Zeppelin, CCR, ELO. Maar soms ook een knipoog naar muziek van eigen bodem! Nederpop uit de '80's. De doelgroep zijn luisteraars tussen ca. 35 en 65 jaar, vrij breed dus. Je hoort bij Amplivier muziek met een hoog 'Ooooh gehalte', 'Die plaat hoor je nergens meer'! Zendbereik is het noorden van Friesland en grote delen van Groningen. Ook is het signaal te ontvangen in het noorden van Duitsland. Tijdens condities of in de wintermaanden komt uiteraard het signaal verder; ontvangstrapporten gekregen o.a. uit: Finland, Denemarken, Zweden en België.



In de weekends hebben we voornamelijk gepresenteerde programma's. Deze worden vanuit meerdere studio's gemaakt / uitgezonden. De gebruikte zender door Amplivier Radio 1224 AM is de welbekende ´PWM zender'.

Extra AM 1332 kHz



Extra AM in Amsterdam is ooit begonnen met een 1 Watt vergunning vanaf een zolderkamer midden in de stad. Niet gehinderd door enige technische kennis werd al snel duidelijk dat op deze manier doorgaan weinig tot geen zin had; het bereik was slechts een paar honderd meter...

AM Nieuws (vervolg)

Omdat de initiatiefnemers meer wilden, hebben ze zich verder verdiept in antennetechniek en werd er contact gezocht met een tweetal zendamateurs. De bereidheid om te helpen was zo groot dat er een ware vriendschap is ontstaan.

De basis van het radio station, de uitzendcomputer met soundprocessing en internetverbinding met de zender, werd door de eigenaren zelf gerealiseerd. Een nieuwe vergunning van 100 Watt werd 2 jaar geleden aangevraagd voor 1224 kHz, maar bleek met name ‘s avonds niet geschikt door gespetter in de zijbanden door een Engelse zender op 1215 kHz.



Sinds mei 2019 heeft Extra AM de 1332 kHz tot haar beschikking. Dat was ook het moment om op zoek te gaan naar een betere uitzendlocatie. Belangrijke criteria daarbij waren een open ruimte met een groot oppervlak voor het radialennetwerk. Er was zelfs al een deal gesloten met de eigenaar van het REM-eiland in het IJ, dat gezien haar historische verleden en ligging in het brakke water uitermate geschikt zou zijn. Helaas ketste deze deal op het laatste moment af, zodat ze op zoek moesten naar iets anders. De definitieve locatie werd uiteindelijk gevonden in de Lutkemeerpolder net ten westen van de hoofdstad.

Een eerste bodemonderzoek leverde een aangename verrassing op: een dikke laag zeeklei met daarbovenop een laagje doorweekt veen. In 2 maanden tijd is er een betonnen fundering gestort en een radialennetwerk aangelegd tot maximaal 56 meter rondom, hier en daar zigzaggend en waar het niet anders kon wat kortere radialen. Alles moest ingegraven worden omdat er ook vee overheen loopt...

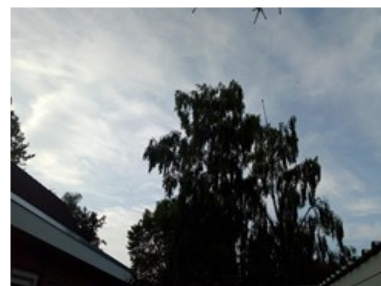
De hoogte van de antennemast was nog een punt van discussie met de grondeigenaar. Men wilde niet in procedures verwikkeld raken m.b.t. een omgevingsvergunning. Dus werd een alternatief bedacht: een sterk verkorte straler in de vorm van een polyester vlaggenmast van 12 meter. Onderaan de mast zit een LC tuner en de straler zelf bestaat uit dik luidspreker snoer met ruim 300 afzonderlijke koperen aders. In de top hangt een spoel (topload) met daarbovenop een tophat.



De kunstkraai is bedoeld om vogels te weren. Zodra die er bovenop gaan zitten veranderen de eigenschappen van de antenne en dat vindt de zender niet fijn. De zelfbouwzender is PWM gemoduleerd en staat verderop in een gebouw. Het bereik van de zender varieert tussen de 25 en 50 kilometer maar er is al wel eens een DX-rapport uit Frankrijk binnengekomen. Alleen de hoge kantoorkolossen op de Zuid-as langs de A10 gooien roet in het eten. Richting het oosten is de ontvangst daardoor beperkt tot zo’n 20 kilometer.

Extra AM heeft een website en is ook op Facebook te vinden: www.extram.nl

Nostalgie AM 1395 kHz



Op de foto rechts is de top van de 20m vertical fibermast te zien. De coax die hierbij naar boven loopt dient voor MG en 160 meter (topband) als vertical, bovenin zitten 3 topdraden (windom en 1 extra capaciteitdraad voor 1395 khz) samen in resonantie op 1395 kHz, zonder verlengspoel of iets dergelijks.



Op de linker foto is de hulpmast van 15 meter te zien waar de langste topdraad van de windom heen loopt.



Radio Flandria 1602 kHz

Binnenkort kan eindelijk gebruik gemaakt worden van deze speciale, hydraulische, mast van ca. 30 meter hoog. Deze is zeker 50 jaar oud en werd ooit door circus Toni Boltini gebruikt, samen met meer masten, om grote circustenten op te zetten!
Hoe dat ging kun je hier zien: https://www.youtube.com/watch?v=tPNlUrUTM6M

Natuurlijk zal Radio Flandria hiermee een véél groter bereik krijgen! Oftewel: zal Circus Flandria hiermee veel meer toeschouwers/kijkers krijgen… 😉

MG DX



In een van de DKARS Magazines zijn diverse stations uit de USA genoemd die ik heb ontvangen op de MG. Het lukt me nu alweer 's morgens vroeg. De Kenwood R 5000 als ontvanger met een draadantenne (buiten) van +/- 30 meter. Ik pas alles aan met behulp van een antennetuner.



Maar ik kan ze ook ontvangen met de KPO WR 2100 staande bij de KPO mini loopantenne. Deze stations hoor ik bijna elke morgen: 1130 khz WBBR (Bloomberg) en 1010 khz WINS.

Uiteraard noteer ik alle stationsnamen en frequenties van de stations die ik ontvangen heb. Dat zijn er al best wel veel….

Probeer eens of jij iets kunt ontvangen uit de USA. Maar let op: er is geen ochtend gelijk! Soms hoor je ze goed, maar een volgende keer (veel) zwakker of helemaal niet…

31 augustus 1974...

Velen van jullie zullen het nog weten, toen de zeezenders hun zenders uitzetten (behalve Caroline/Mi Amigo). Veel radio stations gingen eind augustus 2020 even terug naar het jaar 1974. Ze lieten jingles, tunes, muziek of oude programma's van de zeezenders van weleer horen.



Op zondag 30 augustus jl. hoorde ik een nieuw station op de KG (3920 en 6095 kHz): Classic Sunday. Zie: https://www.radioclassicsunday.nl. Hier zijn ook de programma's nog een keer te horen. Op hun site las ik: 'In totaal hebben wij 115 luisterrapporten gehad.' Dat is een mooi resultaat… maar de zender op 6095 kHz heeft dan ook wel een heel groot bereik. Zie: https://www.youtube.com/watch?v=B6CpNnfGe18 . Bij mij lag de S-meter in de hoek!

Maar ook het zeer bekende KG station Radio Channel 292 (3955, 6070 en 9670 kHz) liet veel horen met betrekking tot de vroegere zeezenders!
Hier een paar promo's van Radio Channel 292:
https://www.youtube.com/watch?v=bJe3suUM8OM
https://www.youtube.com/watch?v=AWKKC4KIxtM&t=10s



En hier is een link naar een opname: https://www.youtube.com/watch?v=EER0eAYulsA. Ontvangen op 6070 & 9670 kHz (SW) - Offshore History Radio via Channel 292, Rohrbach - rcvd on Aug 31 2020.

Zie voor meer info: https://www.channel292.de/nederlands/

AM Nieuws (vervolg)

Storing MG



Gelukkig heb ik géén storing van de 8 zonnepanelen (en omvormers) die hier op het dak liggen. Maar de laatste weken staat er in de buurt iets aan dat wél irritante stoorgeluiden geeft op de MG en KG. Dan is het echt niet prettig luisteren naar zwakke AM stations! Met de loopantenne's (buiten) kan ik bijna zonder storing naar zwakke MG en KG signalen luisteren. Luister ik echter met behulp van een draadantenne, dan is het een stuk minder leuk! Al is het stoorgeluid (nog) niet altijd aanwezig….

Bedankt !

Een bedankje aan iedereen die mij AM-info en foto's heeft gestuurd. Ik was er best van onder de indruk. Ik kreeg zoveel kopij en foto's dat ik onmogelijk alles kon plaatsen… en ik had nog niet eens álle LP AM stations gevraagd om kopij op te sturen! Van een paar kreeg ik helaas de kopij niet op tijd binnen voor de sluitingsdatum. Dus dan doen we dan wellicht een volgende keer.

Ik wens alle lezers heel veel plezier met het (ik hoop: ongestoord!) luisteren naar AM op Midden- en/of Korte golf. Reacties op dit artikel kun je sturen naar de redactie van het DARU Magazine: magazine@daru.nu

Met een AM groet,
Henk, PE1MPH

SPECIALE AANBIEDING VOOR ADVERTEERDERS

Uw advertentie de rest van het jaar 2020 gratis geplaatst in ons magazine!

Pas daarna beslist u of u doorgaat als betalend adverteerder en in welke vorm.

Ook het plaatsen van een banner op onze website kunnen wij voor u regelen.

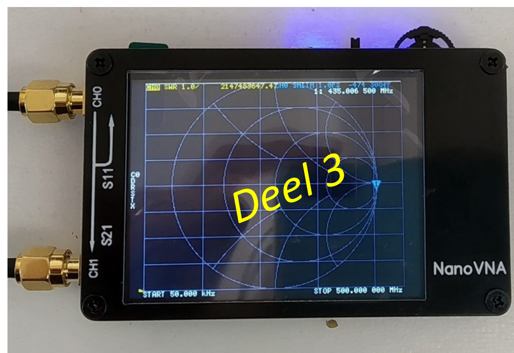
Bent u benieuwd naar de mogelijkheden? Stuur dan even een e-mail aan onze advertentiemanager: advertenties@daru.nu





Metingen met de nanoVNA , deel 3

Door Arie Kleingeld, PA3A



Deel 3 uit onze serie 'metingen met de nanoVNA' gaat over het doen van praktische metingen aan Common Mode Chokes.

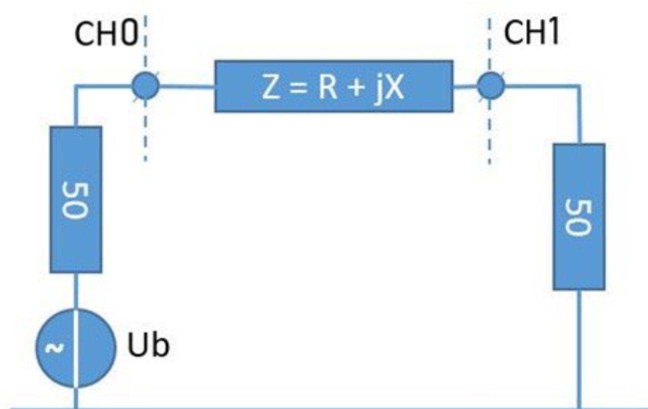
Inleiding

Common Mode Chokes (dat zijn dingen die je bijvoorbeeld nodig hebt om geen mantelstroom op je coax te krijgen) worden veel gebruikt. Er wordt ook veel over geschreven en (na)gepraat. Er zijn discussies over hoe ze te wikkelen, welk kernmateriaal het beste is, waar zo'n ding moet zitten, hoeveel impedantie (meer dan 5 kΩ) nodig is, enzovoort.

Die discussie gaan we nu niet doen. We gaan het gewoon hebben over meten met de nanoVNA. Ik heb diverse chokes al heel lang in gebruik. Het is goed om toch je eigen chokes eens te checken. En dat doen we zelf… met de nanoVNA, in mijn geval versie H3.2.

De meetmethode is al beschreven in deel 2 van deze serie artikelen. Dat betekent dat we met de nanoVNA de S21 zullen meten (de demping) en vervolgens de uitkomsten in Excel omrekenen naar de impedantie van de choke uitgedrukt in R+jX. Voor het verkrijgen van de data is de 'nano' gekoppeld aan de pc met het programma nanoSAVER.

De meetopstelling





Z = R+jX stelt de choke voor. De kunst is om die zo simpel mogelijk te meten zonder beïnvloeding van extra capaciteit, weerstand of zelfinductie. Tegelijkertijd wil ik de aansluitingen die er nu aanzitten gewoon laten zitten, immers die zitten er ook in de praktijk. Het is dus zoals het is.
Om de diverse chokes te meten heb ik een stukje printplaat gepakt en daar gaten in geboord. Er zitten nu twee sma-vrouwtjes aan de ene kant en twee draadjes met krokodillenclips aan de andere kant. Het is geïnspireerd door de aanpak in het artikel van G3TXQ (zie referentie). Aan de kant van de clips zit ook nog een weerstand van 50 ohm om even simpel door de S11-kalibratie te gaan voordat S21 gekalibreerd wordt met de clips los en de clips vast aan elkaar.

Diverse chokes

De chokes @ PA3A zijn gemaakt met de connectoren er al aan. Ik heb chokes in RF coax, USB-kabels, audiokabels, mains 230V, DC 12V, etc. en ook met diverse kernmaterialen. Niets bijzonders voor een simpele hamshack dus. Voor de coaxkabels naar de antennes is het allemaal te doen om RF via de buitenkant te stoppen, zowel meteen bij de antenne (balun werking) als dichterbij de set of tussen tuner en set. I.v.m. het gebruikte vermogen worden wat grotere ringkernen gebruikt om makkelijk een flinke demping te verkrijgen. Voor alle andere kabels gaat het

erom RF stromen in de shack te dempen zoveel als je kan. De stress op de chokes is daar niet zo groot dus daar kunnen kleinere ringkernen worden gebruikt.

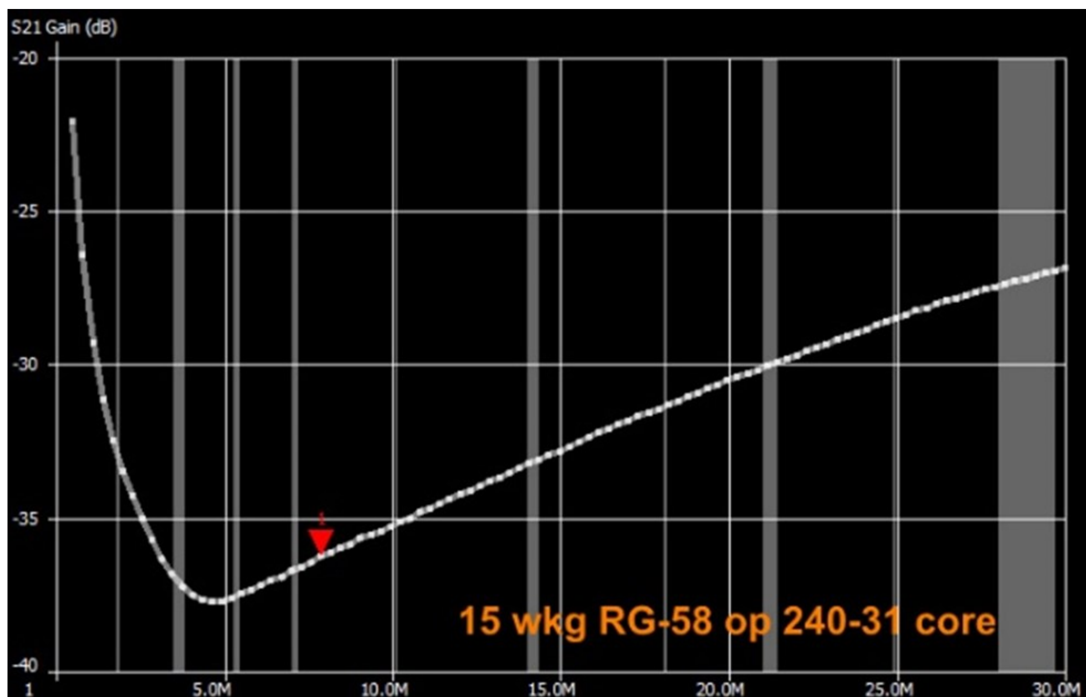
De kernmaterialen die ik her en der gebruik zijn van het bekende 31- en 43-type. Daarnaast gebruik ik ook veel 3S4 kernen. Er is veel informatie beschikbaar over in welk frequentie gebied de verschillende materalen kunnen worden gebruikt. Daar ga ik nu verder niet op in.

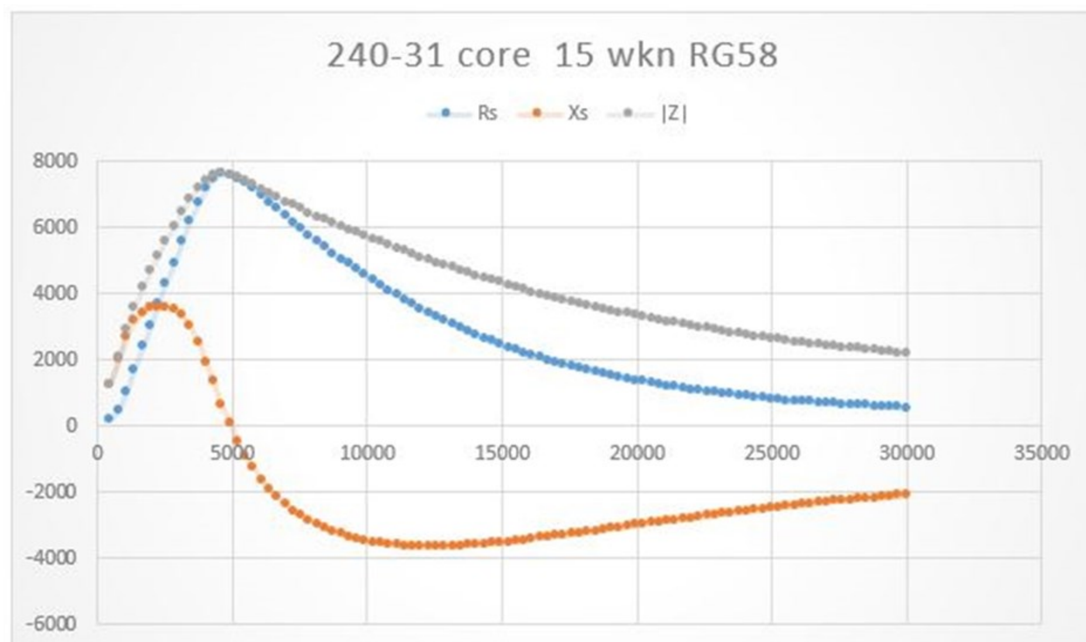
De metingen

We gaan 3 chokes meten. De eerste choke wordt gebruikt in de coax naar de dipool antenne voor 3.5 – 10 MHz. Het is een 240-31 kern met 15 wikkelingen met RG-58 coax, strak om de kern heen gewonden. Deze zit heel dicht bij de set en een zelfde zit aan de dipool als balun.



De nanoVNA wordt via de clips op de buitenmantel aangesloten. De door nanoSAVER gerapporteerde demping valt niet tegen: voor het frequentiegebied van 3.5 - 10 MHz is het 35 dB of meer.



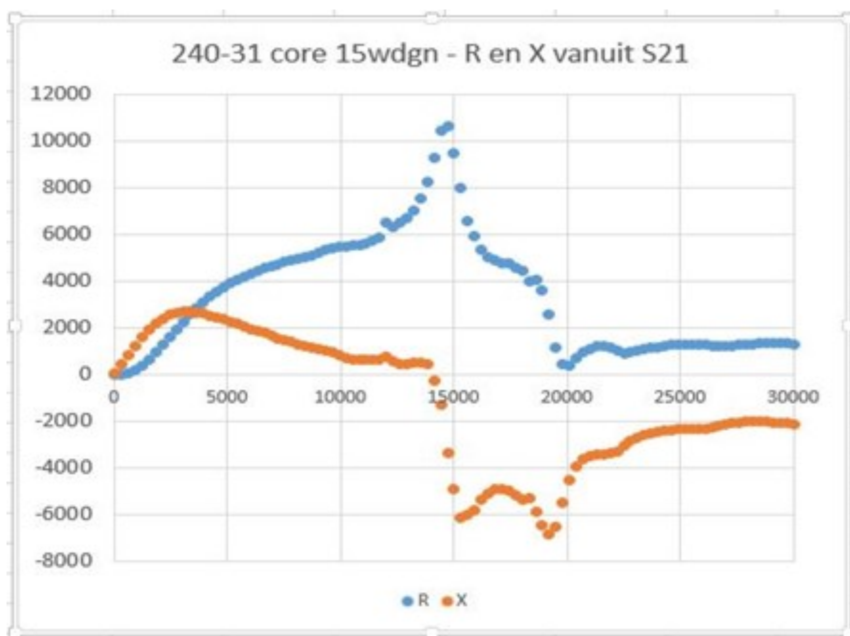


Metingen met de nanoVNA, deel 3 (vervolg)

Wanneer de demping met Excel wordt ontleed naar Z = R + jX komt het bovenstaande plaatje naar voren.
Een aantal zaken vallen hier op:

- De core laat een relatief grote verliesweerstand Rs zien. Dit is volgens experts het gewenste gedrag van een mantelstroom smoorspoel. Liever veel weerstand dan veel reactantie. Tussen 3.5 en 10 MHz zit het wel snor.
- De Xs gaat in de lage frequenties goed omhoog (inductief gedrag) om vervolgens lager te worden en zelfs capacitief. Dat het geheel zich zo gedraagt heeft enerzijds te maken met het kernmateriaal maar vooral ook met de capaciteit tussen de coaxwindingen. Resonantiepunt is net onder de 5 MHz
- De totale Z volgt keurig de demping, hoe hoger de Z, hoe meer demping.

Deze mooie grafiek kwam er niet zomaar. Het bleek bij de eerste meetpogingen dat de koppeling met de PC voor allerlei resonantie effecten zorgde, die sterk veranderden als je je hand op de nanoVNA legde of de USB-kabel vastpakte (zie grafiek hieronder). Daarvoor moest blijkbaar de USB-C kabel RF-ontkoppeld worden. De 'eerste hulp' kernen die ik had liggen waren 43 en 3S4 materiaal. Deze twee maar op elkaar gestapeld en 7 wikkelingen door het gat en weg was het probleem!





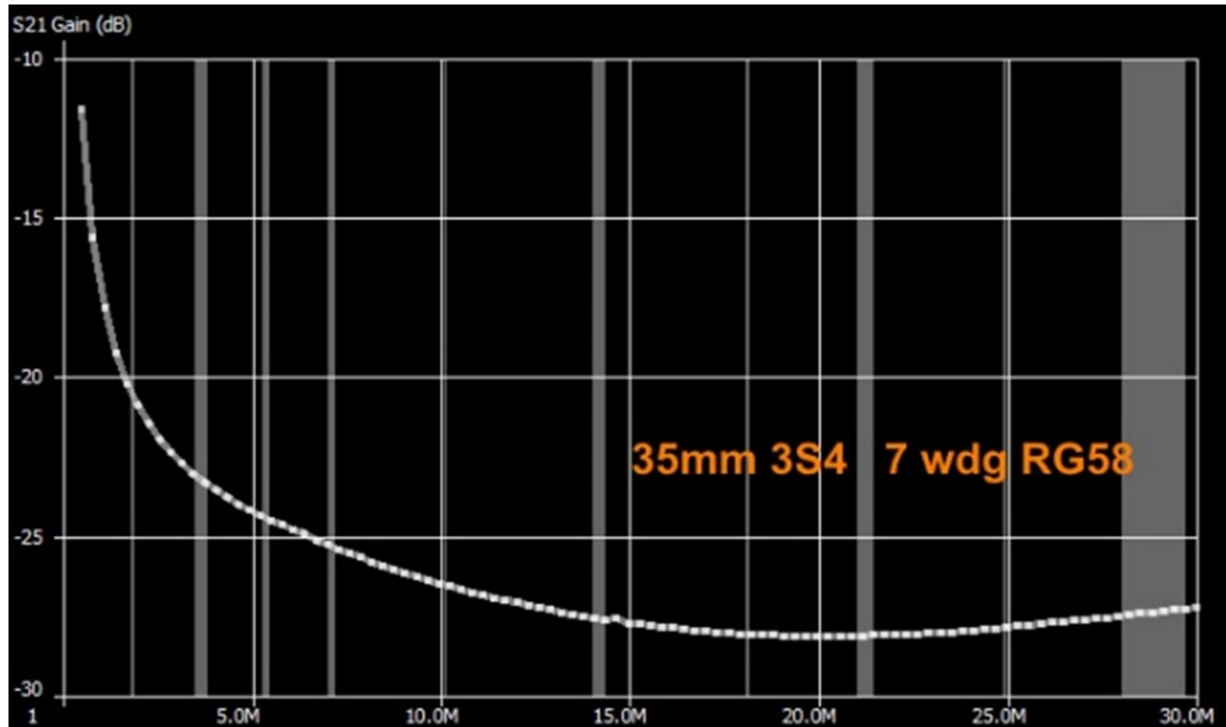
Het tweede type choke dat ik gebruik in de shack zit b.v. in de kabel van mijn ontvangantenne voor 3.5 – 14 MHz.

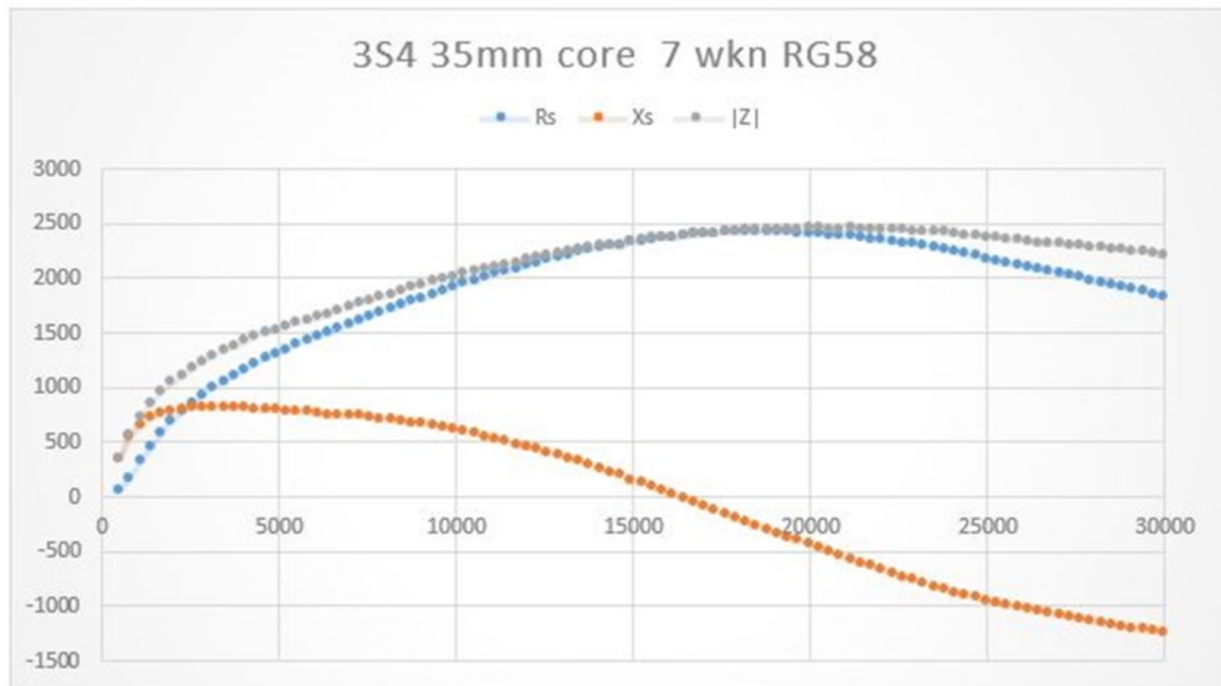


Het gaat hier om 7 wikkelingen van RG58 coax door een 35mm 3S4-kern heen.

Zeven is het maximum aantal wikkelingen want meer plaats is er niet om de BNC-connector door te steken. Voor een kleine kern met 7 wikkelingen is er best wel veel demping over het HF-gebied. Ook hier is Rs vrij dominant. Zie de grafieken op de volgende pagina's.

Metingen met de nanoVNA, deel 3 (vervolg)





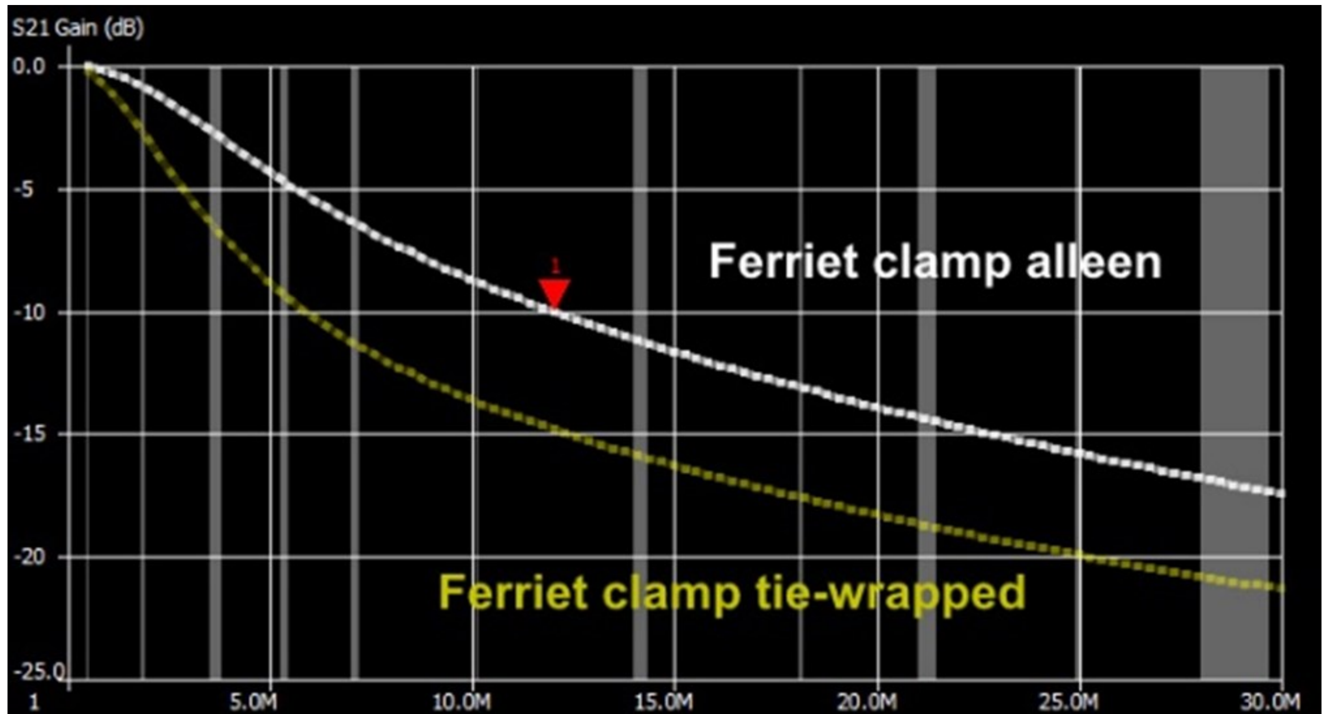


De laatste choke van dit artikel is wat ik noem een 'gelegenheids-choke'. Je bent wel eens ergens en dan is er op een plek wat RF-terugwerking of wat dan ook. In mijn geval is dat meestal bij een velddag, of tijdens een geïmproviseerd tijdelijk contest-station. Dan grijp je naar die bekende en o zo handige ferriet-clamps en hoop je dat het wat helpt. Je moet toch wat.

Hier links is zo'n voorbeeld met 3 wikkelingen RG58 (meer kan er niet door), een qua gewicht redelijk zware clamp. Even snel wat gedaan dus. Clamp is goed dicht gedrukt en ziet er strak uit.
Nu de meting...

Metingen met de nanoVNA, deel 3 (vervolg)

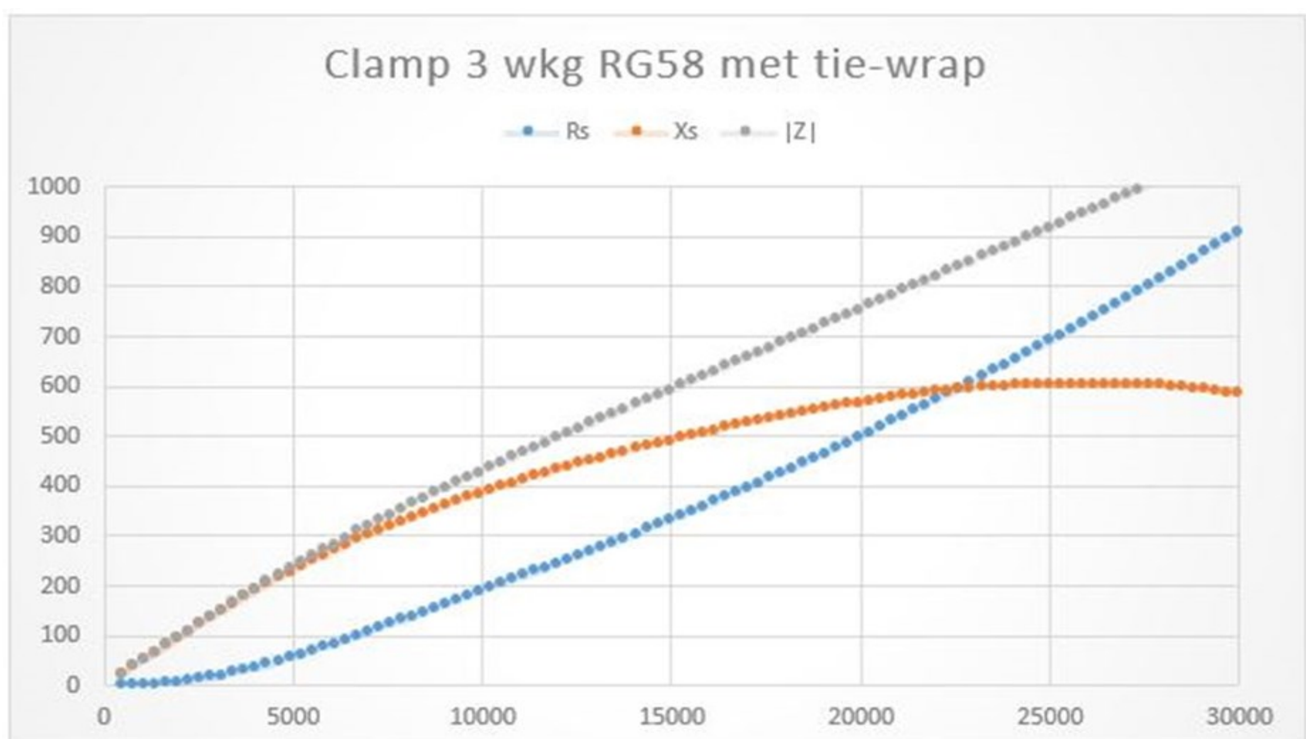
Een eerste meting (witte punten) geeft aan de dat demping in de lagere HF-frequenties niet echt geweldig is. Bij 40m komen we pas bij een dB of zes.



Alhoewel het lijkt alsof de clamp na het wikkelen goed gesloten werd (hij is toch goed dicht geklikt…) was het blijkbaar nog niet helemaal goed. Een strakke tie-wrap erom leverde zomaar 5 dB extra demping op met een tweede meting (de gele punten). Dit bleek met verschillende metingen reproduceerbaar, dus het is geen incident.

Een goede les voor deze clamps is daarom: doe ALTIJD een tie-wrap (of nog liever twee) erom, ook al ziet het er nog zo goed uit.

Tot slot nog de splitsing van de impedantie in ohms en reactief deel Rs + jXs in de volgende grafiek. We zien dat de Rs maar langzaam oploopt en nog stijgt in het hogere HF-gebied. Blijkbaar is het als choke meer geschikt voor hogere frequenties dan we hier meten. Maar ach, als het maar helpt in de tijdelijke situatie, ‘who cares’?



Metingen met de nanoVNA, deel 3 (vervolg)

Na deze metingen (de chokes zijn al veel langer in gebruik dan dat ik de nanoVNA bezit) blijkt wel dat de 240-31 kern uitstekend zijn werk doet. Behalve in het RF deel van de shack gebruik ik er ook een in de aansluiting naar de mains 230V.
De gebruikte clamp is duidelijk minder goed in mijn geval, en we mogen er geen wonderen van verwachten.

In het vierde deel van de serie 'Metingen met de nanoVNA' gaan we verschillende cores identificeren: met welk materiaal heb je te maken? Ook hierbij kan de nanoVNA een goede rol spelen.

Voor nu, veel meetplezier met het meten van je chokes. Je kunt het beter zelf nameten dan anderen napraten.

73,

Arie Kleingeld, PA3A

Referentie:

Amateur Radio (G3TXQ) - Common-mode chokes: http://www.karinya.net/g3txq/chokes/#measurement

Artikel PA3A: Metingen met de nanoVNA deel 2 - Meten van hoge impedantiewaarden

QSO's in komkommertijd...

Door Bouke Zwerver, PA0ZH

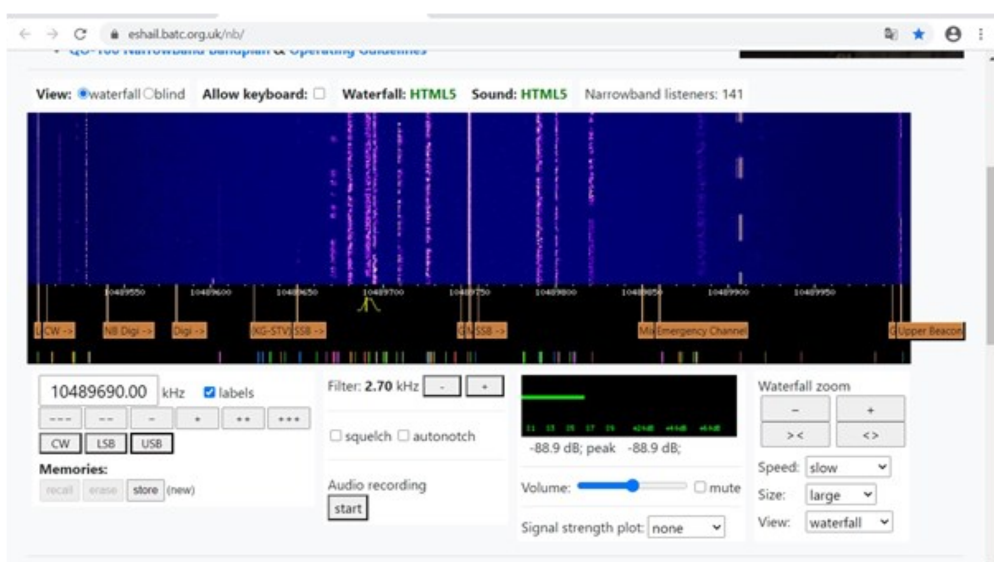
Komkommertijd. Zo kun je de huidige situatie wel omschrijven; een situatie waar slechte condities in combinatie met het Covid-19 virus de cyclus van een zendamateur bepaalt. Maar er is altijd licht aan het einde der tunnel! De vorige keer heb ik de soms geweldige condities op 6 meter beschreven, nu wil ik je graag attenderen op de es-Hail satelliet of in andere termen: de OQ-100 amateur satelliet. Enthousiaste verhalen van mede amateurs deden mij ertoe te besluiten om er eens wat dieper in te duiken en deze ervaringen met jullie te delen.

Eenvoudig beginnen

Ga, voordat je je overgeeft aan grote uitgaven of uitgebreide bouwpakketten, eerst eens kijken wat er gaande is op die satelliet, zonder dat het wat kost. Dat moet een Hollander wel aanspreken lijkt me.

Kijk op de website: https://eshail.batc.org.uk/wb/ of: https://amsat-uk.org/satellites/geo/eshail-2/
Daar kun je in één oogopslag zien wat er gaande is op de satelliet, alle modes komen wel eens voorbij.

Met door de cursor te bewegen kun je een station kiezen en via de geluidskaart van de PC kun je horen wie en wat.



Voor het detecteren van digitale modes heb je wel een ontvanger nodig met de detectieprogrammatuur, bijvoorbeeld RTTY, FT8 , HELL, PSK.

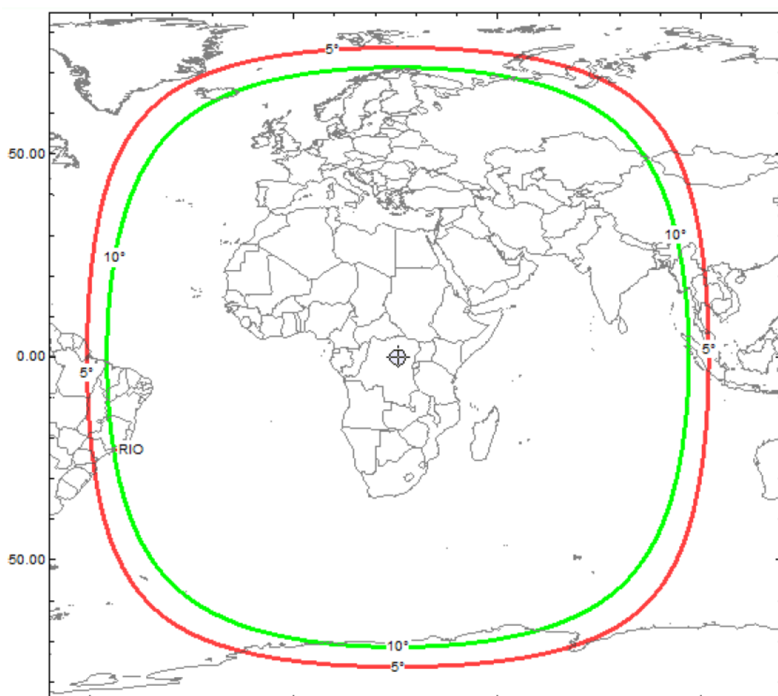
Op diezelfde site staat ook de informatie over de satelliet zelf, en wat bijv. erg handig is de richting die de schotel moet staan vanuit jouw QTH.

En je zult ontdekken dat hier 24/7 QSO's kunnen worden gemaakt, onafhankelijk van condities of wat dan ook. Dus zin in een QSO....op naar OQ-100!

Satelliet met een bijzonder groot bereik

De QO-100 is een geostationaire satelliet, dus hij staat (hangt) stil ergens boven de evenaar (gelukkig maar).

Het bereik loopt ongeveer vanaf Zuid-Afrika, Brazilië, IJsland, Siberië , India en zo weer terug naar de Shetland eilanden. En dus alle landen die hiertussen liggen.



QSO's in komkommertijd... (vervolg)

Nieuwsgierigheid gewekt?

In vele afdelingen van radiovereniging in ons land hebben al lezingen plaatsgevonden over de benodigde apparatuur, dus daar ga ik niet verder op in. Misschien nog een tip om vooral de Chinese verkoop kanalen te bezoeken voor spulletjes; daar is genoeg te koop tegen aantrekkelijke prijzen.

En misschien heb je al veel spullen en ... wat iedereen precies gebruikt voor het maken van verbindingen via deze satelliet kun je van tevoren uitgebreid beluisteren in de QSO's die daar gevoerd worden.

Wat je nodig hebt is in ieder geval een zender voor 13 cm met minimaal 100 milliwatt output en een ontvanger (convertor) voor de 3 cm band. Alhoewel dit laatste niet eens zo nodig is, want je kunt de internet ontvanger gebruiken zoals hierboven aangegeven. En verder … een schotel met een gecombineerde zend/ontvangst-inrichting (LNB voor RX). Als je de ruimte hebt is het simpeler om 2 schotels te gebruiken. Die dingen kunnen in principe gewoon aan het balkon hangen of in de tuin plaatsten op 1 meter hoogte. De enige vereiste: vrij uitzicht naar het zuiden.

Er was nog iets dat me opviel in het bereik van de satelliet: hij bestrijkt met gemak 100 landen! En wat zou het leuk zijn om via dit medium mijn 12e DXCC te halen met de naam Satelliet DXCC. Een extra motivatie dus om er mee te beginnen.

Mijn eerste stappen



Gezien het aantal projecten wat hier altijd loopt en de totale onbekendheid met het ‘centimeter gebeuren’ heb ik maar besloten om een compleet setje te kopen bij PE1CMO. Voor meer informatie: http://hfprints.com/pe1cmo/rc_images/pe1cmo_products.pdf.



Bij dat complete setje is niet inbegrepen de 10 MHz oscillator maar die is op onderstaande site wel te vinden. Een prima oscillator is die van BG7TBL, geleverd binnen een week! Link naar de website: https://www.aliexpress.com/popular/10mhz-ocxo.html



Het enige wat je dan nog moet aanschaffen zijn de schotel (minimaal 80 cm) en wat goede coax kabel voor die hoge frequenties. O, ja, een 12 en 28 Volt voeding is ook handig.

Wat je natuurlijk ook nodig hebt is een goede achterzet transceiver. PE1CMO kan de convertors zowel voor de 70 cm band in/uitgang als wel voor de 10 meter band inrichten, dus er zijn meerdere mogelijkheden.



Zelf gebruik ik als achterzet transceiver een Kenwood TS590SG. Wat achteraf een zeer goede keus is geweest. Want deze TRX heeft, naast een aparte RX ingang, ook nog eens een 1 milliwatt HF uitgang, zodat je de bestaande SO239 pluggen niet hoeft te gebruiken. De bestaande antenne systemen blijven dus gewoon aangesloten. Dat heeft tevens als voordeel dat ik me geen zorgen hoef te maken dat ik de convertor per ongeluk ‘opblaas’ voor het geval ik de antennes niet heb omgezet. Dat kan dus niet gebeuren. En, het kan niet op, er zijn geen verzwakkers nodig in de antenne kabel!

Het uitpakken der spullen is altijd een spannende aangelegenheid....en wat ziet het er allemaal professioneel uit, klasse. Dit moet een fluitje van een cent zijn, als je tenminste in staat bent om de voedingsplug goed aan te sluiten hi....

QSO's in komkommertijd... (vervolg)

Enfin, je begrijpt het al, dat ging fout hier, maar uiteindelijk is het allemaal goed gekomen. Kabels voorzien van pluggen, schotel opgehangen en het feest kan beginnen.

Hier heb je wel even een mede amateur nodig om het uitrichten van de schotel een beetje vlot te laten verlopen......of je transceiver naast de schotel plaatsen met uitzicht op de S meter.

Het eerste wat je tegenkomt is de S6 ruis die de LNB produceert, mocht jouw ontvanger dat niet weergeven dan heeft het uitrichten geen zin. Je dient eerst uit te zoeken waarom de LNB het niet doet. Voeding? Let op, sommige LNB's werken op 5 Volt, andere weer op 12 Volt. Meet dit dan even na.

PE1L op de ladder en ik bij de S-meter, beiden met portofoon, het klusje was zomaar geklaard, we kregen QSO's binnen. Tijd voor een borrel!

De eerste QSO's

Als de hulp de deur uit is, al het stof is opgetrokken en de kabels gefatsoeneerd, is het tijd voor het eerste QSO. En als je geen SWR meter in de 13 cm leiding hebt dan is het lastig om te zien of er HF uit komt, hi… Het enige dat een beetje bewoog was de ampèremeter op de 28 Volt voeding.

Nou ja, dan zo eerst maar. En als SSB'er ben je gewend aan flink bewegende meters, dus een beetje veel modulatie geven en je kunt iets waarnemen. Dus niet! Wat blijkt: als je de satelliet met teveel vermogen aanstuurt gaat hij waarschuwen in de vorm van een pieptoon die op jouw signaal wordt gezet.

Daar word je vervolgens door mede satellietgebruikers heel discreet op gewezen, zo ook hier. Modulatie terug en jawel hoor, het eerste QSO was een feit, heerlijk.

Voor wat betreft die pieptoon: als je wat meer ervaren bent kun je deze pieptoon ook waarnemen op je eigen signaal. Zichtbaar op de waterval, zoals in het begin van dit artikel genoemd.

QSO's maken op de satelliet… even wennen, oftewel even omschakelen. 40, 50 jaar geleden maakten we op 80 meter QSO's waarbij de naam, QTH en rapport als eerste werden genoemd en in de tweede doorgang werd er iets verteld over de gebruikte antenne en de zelfgebouwde transceiver of zender, al of niet x-tal gestuurd etc.
Met als afsluiting in de derde doorgang een uitgebreid verslag van het weer ter plaatse. Nou...de geschiedenis herhaalt zich, want in SSB en CW QSO's gebeurt weer precies hetzelfde ritueel, maar nu via de satelliet.

Even wennen zeg ik....we zijn gewend aan 559 en wegwezen, nou vergeet dat dus maar! Want verbindingen maken via QO-100 betekent ook dat je relatief veel knutselaars tegenkomt en die willen nog wel eens uitweiden over de techniek. Waar op zich niks mis mee is, maar die lui staan over het algemeen niet bekend als trouwe QSL-kaart stuurders of als LOTW'ers.
Het wordt dus nog een hele klus om die 100 (landen) bevestigde QSO's te verzamelen. Maar ook dat is weer een uitdaging op zich, en dat gaat vast lukken.



Ik ben nu 3 maanden bezig, heb 45 landen gewerkt en 2 QSL kaarten en 21 LOTW bevestigd. Maar ik zou een andere groep gebruikers te kort doen als ik niet zou vermelden dat het m.i. overgrote deel van de gebruikers bezig is met het verzamelen van QRA locators. Je weet wel, bij 2 meter amateurs zie je een hokjeskaart aan de wand hangen met allemaal rood gekleurde hokjes die gewerkt en bevestigd zijn.
Zo ook bij QO-100 gebruikers. We hebben het dan ook niet over DXpedities naar bepaalde landen, maar DXpedities naar afgelegen QRA locators. Nou, ook dan kun je wel een paar jaar vooruit, maar leuk is het in ieder geval zeker.

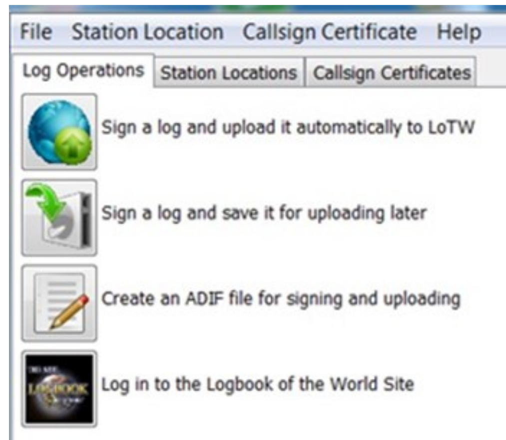
QSO's in komkommertijd... (vervolg)

Het gebruik van LOTW

Over LOTW is misschien nog wel iets te vermelden.
Bijna iedereen gebruikt tegenwoordig wel een logging programma. Er zijn er diverse in omloop. Helaas niet allemaal gelijk.

Allemaal hebben ze kolommen in de database staan waar dag, uur, band etc in vermeld worden. Sommigen hebben ook een kolom "satelliet" waar je kunt invullen dat er je het betreffende station via dat medium hebt gewerkt. Bij het uploaden van het log naar LOTW wordt er door jou zelf of automatisch een zogenoemde ‘ADIF file’ aangemaakt. En hier gaat het soms fout, de kolom "satelliet "wordt òf niet herkend, òf verkeerd geïnterpreteerd.
Je zult daar tijdens het uploaden niets van merken, maar uiteindelijk zal het QSO als een gewoon 13 cm QSO in het LOTW bestand worden opgenomen. Pas als de toevoeging ‘satelliet’ is verschenen....dan pas telt het als een satelliet verbinding.

Hoe gaan we dit bewerkstelligen?
1) Log in bij LOTW. Het volgende scherm zal verschijnen: →
2) Klik dan op ‘Create an ADIF file for signing and uploading’.
3) Vul vervolgens dit formulier in met de QSO's die door jou via OQ-100 gemaakt zijn:



QSO Data
Call Sign: PA0XYZ
UTC Date (YYYY-MM-DD): 20200313
UTC Time (HHMM): 1245
Mode: SSB
Band: 13CM (2,3-2,45 GHz)
RX Band: 3CM (10-10,5 GHz)
Frequency (MHz):
RX Frequency (MHz):
Propagation Mode: Satellite
Satellite: [QO-100] Qatar-OSCAR 100 (Es'hail-2/P4A)
One QSO Record
1
Add QSO Delete
Help Cancel OK

De velden ‘Frequency’ en ‘RX Frequency’ niet invullen. Dat doet het programma zelf wel. Dit bestand wordt als TQSL (Trusted QSL) opgeslagen. En dat kun je vervolgens weer uploaden naar LOTW, zoals je dat gewend bent.

Is het gelukt? Dat kun je als volgt controleren:
Ga vanuit het hoofdmenu van LOTW naar ‘your QSO's’ en klik vervolgens op ‘Most recent QSO's’, rechtsonder.
En wat zie je: in kolom ‘band’ verschijnt keurig de afkorting ‘Sat’. →

Sorted by QSO Date (0.013652 seconds elapsed)

	Call sign	Worked	Date/Time	Band	Mode	Freq	QSL
Details	PA0ZH	YL2GC	2020-06-16 20:41:00	Sat	SSB		LATVIA
Details	PA0ZH	HB9EIY	2020-06-16 18:45:00	Sat	FT8		SWITZERLAND
Details	PA0ZH	EA5TT	2020-06-16 18:42:00	Sat	FT8		SPAIN
Details	PA0ZH	VU2SAA	2020-06-16 18:38:00	Sat	FT8		
Details	PA0ZH	IZ5ILU	2020-06-16 16:46:00	Sat	FT8		
Details	PA0ZH	UA1CAS	2020-06-16 14:11:00	Sat	RTTY		
Details	PA0ZH	TR8CA	2020-06-16 13:52:00	Sat	RTTY		GABON
Details	PA0ZH	ZS6CR	2020-06-16 13:29:00	Sat	RTTY		
Details	PA0ZH	ZS6JGL	2020-06-15 19:57:00	Sat	SSB		
Details	PA0ZH	SV5BYR	2020-06-14 19:35:00	Sat	SSB		DODECANESE
Details	PA0ZH	YO7CW	2020-06-14 19:34:00	Sat	SSB		
Details	PA0ZH	E2STAYHOME	2020-06-14 15:48:00	Sat	SSB		
Details	PA0ZH	OM6AA	2020-06-14 15:27:00	Sat	SSB		
Details	PA0ZH	SV3RF	2020-06-14 13:28:00	Sat	CW		
Details	PA0ZH	OK1DX	2020-06-14 10:42:00	Sat	CW		CZECH REPUBLIC
Details	PA0ZH	4X4AJ	2020-06-14 00:00:00	Sat	RTTY		
Details	PA0ZH	HA5JI	2020-06-13 12:27:00	10M	SSB		HUNGARY
Details	PA0ZH	R5AU	2020-06-13 09:55:00	Sat	FT8		
Details	PA0ZH	KL7XO	2020-06-13 08:12:00	12M	FT8		
Details	PA0ZH	DL4FBZ/P	2020-06-12 19:32:00	Sat	FT8		FEDERAL REPUBLIC OF GERMANY
Details	PA0ZH	DL8SBD	2020-06-12 19:30:00	Sat	FT8		
Details	PA0ZH	SB9DQJ	2020-06-11 19:20:00	Sat	CW		
Details	PA0ZH	E73DN	2020-06-11 18:30:00	Sat	CW		
Details	PA0ZH	SB9DQJ	2020-06-11 18:20:00	Sat	CW		
Details	PA0ZH	VU2EEI	2020-06-09 18:33:00	Sat	CW		INDIA

Next

Most recent QSO record received 2020-06-17 07:39:13Z

Select QSOs to List
Call sign worked: May use wildcards (? and *)
Your call sign: - Any -
Starting Date: YYYY-MM-DD Time: HHMM
Submit Query Form
Submit
Common Queries
Most Recent QSLs
Most Recent QSOs

Tot zo ver deze bijdrage. Misschien heb je hiermee wat inspiratie opgedaan om ook QRV te worden op de QO-100 satelliet. Dus mogelijk horen we elkaar wel een keer, in wat voor mode dan ook!

73 en gd DX
Bouke, PA0ZH



Surplus Radio Society

SRS 25 jaar 18 december 1994 18 december 2019

PA25SRS Clubstation SRS



SRS CW-ronde: Op zondagochtend is er vanaf 9.15 uur locale tijd, de CW-ronde op 3568 kHz onder leiding van Piet van Veen PAØCWF. Elke eerste zondag van de maand gaat de CW-ronde onder de vereniging call PI4SRS de lucht in. Elke woensdag na de USB-ronde is om 20:30 nog een CW-ronde onder PI4SRS op 3568 kHz

SRS AM-ronde: De AM-ronde begint elke zondagochtend om 10.00 uur tot ongeveer 12.00 uur locale tijd op 3705 kHz, onder de vereniging call PI4SRS. Behalve op de eerste zondag van de maand, dan onder eigen call. De AM-ronde wordt door verschillende leiders uitgevoerd. Vaak kunnen luisteraars naar de ronde, zich via de telefoon inmelden. Het telefoonnummer wordt door de leider bekend gemaakt.

USB-ronde: Op de woensdagavond van 19:00 uur tot +/- 20:30 uur, locale tijd, is er een ronde in USB, voor de gebruikers van surplus SSB equipment op 3705kHz. Na de USB-ronde is om 20:30 nog een CW-ronde. zie info bij CW ronde.

AM test-ronde: Elke eerste zaterdag van de maand (behalve de zomermaanden) is er van 15.00 – 16.00 uur, locale tijd, een test-ronde op 3705 kHz onder leiding van Cor van Doeselaar, PAØAM.

Welkom bij de Benelux QRP Club



Onze vereniging heeft als doel: het bevorderen van Experimenteel, Laag Vermogen (QRP) Radiozendamateurisme.
De club probeert dit te bereiken door het geven van voorlichting, het uitwisselen van gegevens, het verstrekken van schema's en bouwaanwijzingen van QRP-zenders en al het overige, wat bevorderlijk is om het gestelde doel te bereiken.
Neem een kijkje op onze website. Daar vindt u artikelen die gaan over verschillende onderwerpen, zoals aankondigingen van activiteiten, BQC verenigingsnieuws en verslagen. Wilt u lid worden van de Benelux QRP Club dan kan dat eenvoudig door het aanmeldingsformulier in te vullen en op te sturen aan onze secretaris.

DMR voor beginners. De codeplug, deel 2

Door Robert Elsinga, PC5E / AC2E / SP20EJ



In het vorige nummer is Robert gestart met uitleg over het maken van een codeplug. Een foutje is snel gemaakt. Echt moeilijk is het niet, als je een aantal dingen goed in de gaten houdt. En is het je toch niet helemaal duidelijk, stuur Robert dan gerust even een e-mail!

Digital contacts en Talkgroups

TG/DMR ID	Call Alert	Name	Call Type
1	None	Wereld	Group Call
2	None	Europa	Group Call
8	None	Regionaal	Group Call
22	None	NL-talig	Group Call
204	None	Nederland	Group Call
9	None	Lokaal	Group Call
13	None	WW Engels	Group Call
10	None	WW Duits	Group Call
20	None	Duits	Group Call
2041	None	BM NL Noord	Group Call
2042	None	BM NL Midden	Group Call
2043	None	BM NL Zuid	Group Call
2044	None	BM NL Oost	Group Call
2049881	None	XREF088A	Group Call
2049882	None	XREF088B	Group Call
99	None	Simplex	Group Call
91	None	BM Wereld	Group Call
92	None	BM Europa	Group Call

Anytone hanteert bij de 878 hier twee verschillende lijsten, de Talkgroup en de Digital Contact List. De Talkgroup lijst wordt gebruikt als bestemming tijdens zenden en de Digital Contact List wordt bij ontvangst gebruikt om de afzender als naam te laten zien in plaats van alleen een DMR ID nummer. Je kunt de DMR ID's uit de Digital Contact List nergens anders gebruiken, bijvoorbeeld om een Individual Call op te zetten. Als je dat wilt, dan moet je dat DMR ID in de Talkgroup lijst zetten. Klinkt verwarrend, maar in de praktijk valt het mee. Je zet alle Talkgroups die je in de codeplug wil gebruiken in de Talkgroup lijst, eventueel aangevuld met wat zendamateurs waarmee je een individueel gesprek zou willen voeren. En je importeert de wereldwijde database in de Digital Contact List en ziet dan vanzelf bij ontvangst een mooie naam in plaats van alleen een nummer.

TG/DMR ID	Call Alert	Name	City	Call Type	Callsign	State/Prov	Country
3155798	None	Robert Elsinga	Boca Raton	Private Call	AC2E	Florida	United States
3155799	None	Vladimirs Petroc	San Francisco	Private Call	K6VVP	California	United States
3155800	None	Joseph D Palomin	Miami	Private Call	WA4ONV	Florida	United States
3155801	None	Mathew J Mason	Chicago	Private Call	N2ZQO	Illinois	United States
3155802	None	Steven Spande	Franklinville	Private Call	KN4OEE	New York	United States
3155803	None	Robert Elsinga	Boca Raton	Private Call	AC2E	Florida	United States
3155804	None	Christopher I Re	Walpole	Private Call	KB1NLW	Massachusetts	United States
3155805	None	James R Davis	Hope	Private Call	W7JRD	Idaho	United States

De Digital Contact List bevat naast de naam die bij een DMR ID hoort vaak ook aanvullende gegevens, zoals woonplaats, staat en land.

En heeft je codeplug maar één lijst voor contacten? Dan zet je alles bij elkaar (en is er vaak ook geen plaats voor de wereldwijde lijst en moet je dus een keuze maken welke zendamateurs je er in zet). Deze enkele lijst wordt dan gebruikt voor zowel de bestemming tijdens zenden als het tonen van namen tijdens ontvangst.

Een paar voorbeelden van verschillende DMR ID's:

- DMR Group call 204 is gedefinieerd als "Nederland", bedoeld als landelijke Talkgroup. Gebruik je als bestemming die 204, dan zal het Brandmeister netwerk je gesprek doorsturen naar alle repeaters die deze Talkgroup actief hebben. En omdat dit vrij standaard het geval is ben je dus meestal door heel Nederland te horen. Dit DMR ID is nodig als bestemming en staat dus in de lijst van Talkgroups.
- DMR Group call 2041 is "Noord Nederland" en is meestal actief op repeaters in Noord Nederland. Dit DMR ID is nodig als bestemming en staat dus in de lijst van Talkgroups.
- DMR Group call 907 is "JOTA wereldwijd" en deze Talkgroup is meestal niet standaard actief op repeaters, behalve tijdens het derde weekend in Oktober (dan is de JOTA). Dit DMR ID is nodig als bestemming en staat dus in de lijst van Talkgroups.
- DMR ID 2048053 is toegewezen aan "PC5E" en wordt vrijwel altijd alleen als afzender gebruikt. Je kunt deze ook als bestemming gebruiken, dan wordt er een "privé" gesprek tussen jou en PC5E opgezet (als die nu actief is op een repeater of hotspot). Individual calls als bestemming gebruiken op een repeater is overigens niet handig, je houdt dan een compleet Tijdslot in gebruik voor een privégesprek. Doe dat dus alleen als beide gesprekspartners via een hotspot werken. Dit DMR ID is alleen nodig tijdens ontvangst en staat dus in de lijst met Digital Contacts.

DMR voor beginners. De codeplug, deel 2 (vervolg)

- DMR ID 3155798 is toegewezen aan "AC2E" uit Boca Raton, Florida, USA. Ook hier vrijwel uitsluitend als afzender in gebruik. Dit DMR ID is alleen nodig tijdens ontvangst en staat dus in de lijst met Digital Contacts.
- Als laatste is er nog een speciaal DMR ID: 16777215. Dit is "All call" en daar luisteren standaard alle zendontvangers naar. Als zend-amateur gebruiken we deze eigenlijk nooit, maar op professionele netwerken kan dit ID gebruikt worden voor aankondigingen die door iedereen gehoord moeten worden, ongeacht op welke Talkgroup ze zijn ingesteld. Zou je dit willen gebruiken als bestemming tijdens zenden dan zou het dus in de Talkgroups lijst moeten staan. Voor ontvangst doet dit DMR ID niets.

Scan list

Eén van de andere onderdelen van veel codepluggen is de Scan List. In een Scan list staan verschillende channels, die doorlopen worden tijdens scannen van die Scan List. Wellicht wil je alle analoge repeaters in de buurt scannen op activiteit of wil je de veel gebruikte marifoon kanalen laten scannen.

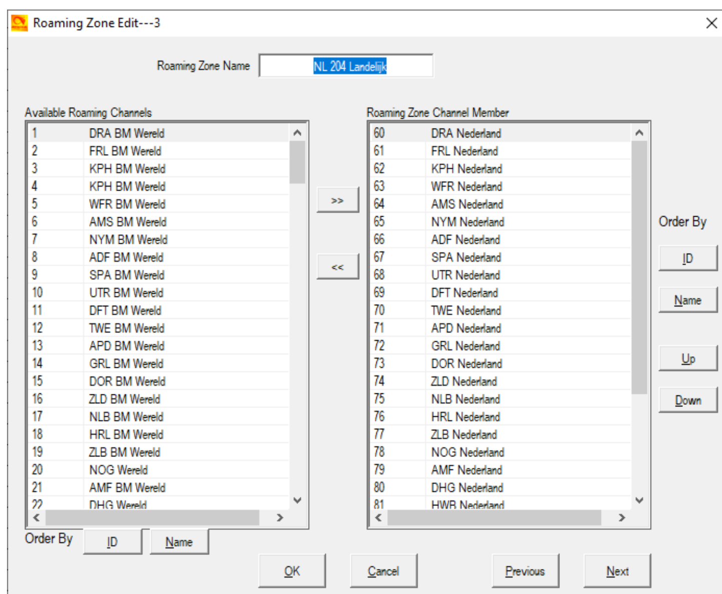
Name	Channels	Priority Channel 1
HAM Simplex	33	Off
HAM NL Analoog	50	Off
HAM BE Analoog	46	Off
PMR	40	Off
Kenwood PMR	16	Off
Yaesu PMR	16	Off
Motorola PMR	16	Off
Icom PMR	39	Off

De werkwijze van het scannen verschilt nogal eens. Soms moet je op een channel dat je actief hebt het scannen aanzetten en worden dan alle channels in de Scan List waar het actieve channel in zit gescand. Het komt ook voor dat je een Scan List moet kiezen en dat dan alle er in aanwezige channels gescand worden. In het eerste geval kan een channel maar in één Scan List zitten, omdat anders onmogelijk is vast te stellen welke Scan List gescand moet worden.

Soms is er per Scan List ook een Priority Channel aan te geven en dat Channel wordt dan tijdens het doorlopen van alle channels in de lijst vaker gescand. En vaak kun je ook aangeven wat er moet gebeuren als er op een gescand channel wat wordt ontvangen: net zo lang blijven wachten tot er geen ontvangst meer is, na een bepaalde tijd verder gaan en soms nog meer opties. En ook verschilt nogal eens wat er gebeurt als je het scannen afbreekt. Ga je terug naar het channel waar het scannen mee startte of blijf je op het laatst actieve channel?

Wat ook verschilt per merk is de hoeveelheid channels die je in een Scan List kunt stoppen. Bij Anytone is dat 50, wat voor sommige doeleinden behoorlijk weinig is. Aan de andere kant zijn DMR zendontvangers meestal langzame scanners, dus is veel channels in een lijst ook niet echt zinvol. Als je uitgebreid wil scannen, koop je beter een echte scanner.

Roaming zone



Bij Roaming schakelt de DMR zendontvanger vanzelf naar een andere repeater als contact met de huidige repeater niet meer lukt. Hiervoor moet eigenlijk elke repeater een bakensignaal uitzenden en dat doet er geen één.

De meeste zendontvangers roamen dus alleen als de repeaters actief zijn en volgens een heel eenvoudige manier: we kijken of de volgende repeater in de lijst er is en zo niet, dan weer de volgende…

Dat dit maar beperkt nuttig is, zal duidelijk zijn. Maar om het te gebruiken moeten er in elk geval Roaming Zones gemaakt worden met daarin de verschillende repeaters. Per repeater voeg je dan een channel toe.

Bij Anytone komen die channels uit een aparte Roaming Channel lijst, dus niet de standaard Channel lijst. Dat komt omdat je alleen frequentie, Color Code en Time Slot hoeft aan te geven, de rest van de gegevens worden uit de actieve channel bij start van de roaming gehaald.

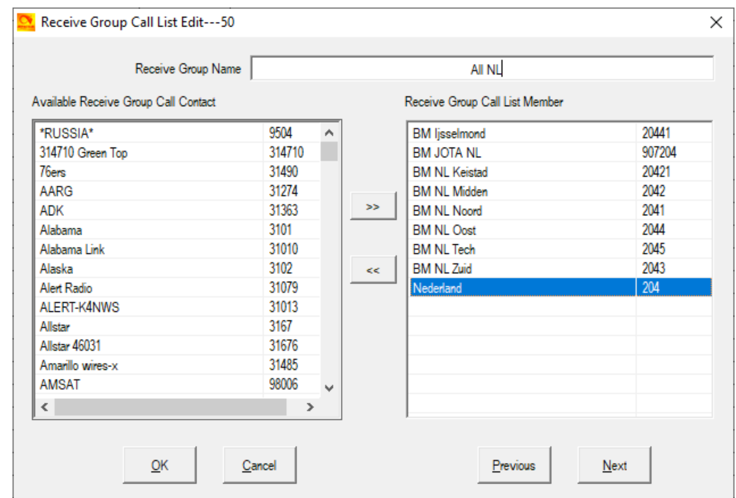
DMR voor beginners. De codeplug, deel 2 (vervolg)

Doordat een repeater niet doorgeeft welke andere repeaters in de buurt zijn, is roaming meestal niet erg snel. Een mobiel telefonienetwerk doet dit bijvoorbeeld wel en daar schakel je ongemerkt en heel snel van de ene naar de andere zendmast. Door de manier waarop onze zendamateur DMR repeaters werken schiet roaming vaak zijn doel voorbij. Deze optie is dan ook bedoeld voor daarvoor ingerichte DMR netwerken en vaak zijn dat commerciële netwerken.

Receive group call list

Een Receive Group Call List is een verzameling Talkgroups die je aan een channel kunt koppelen, zodat je bij gebruik van dat channel al die Talkgroups kunt ontvangen. Dit is meestal beperkt tot het ingestelde Time Slot.

Bij de Anytone 878 is dit maar beperkt nodig, want met de Digital Monitor kun je sowieso al alle Talkgroups die gebruikt worden ontvangen. Bij apparatuur zonder dit soort mogelijkheden kan dit wel nuttig zijn om gebruik van een repeater te monitoren.



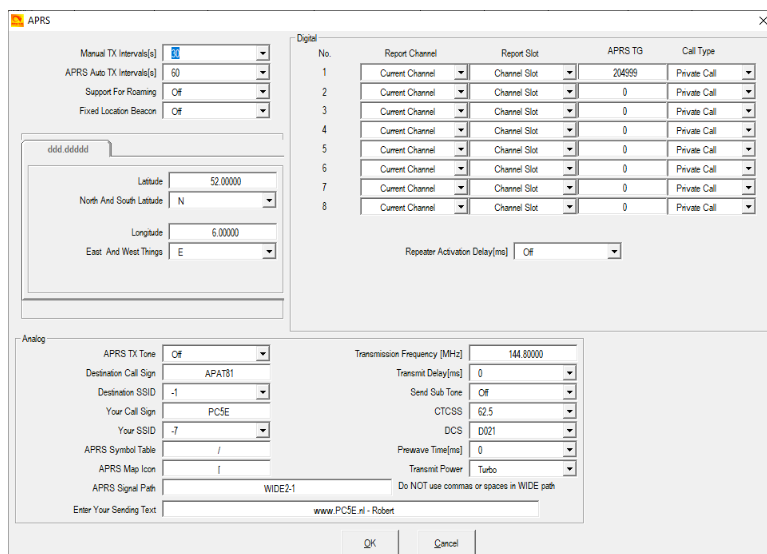
Er zijn ook zendontvangers die niet standaard het TX Contact ook ontvangen, daar is dus een Receive Group Call lijst per channel met een specifieke Talkgroup nodig om dat verkeer wel te horen. Omslachtig, maar soms nodig.

Talk alias

Dit is een instelling die uit nood geboren is en op het Brandmeister netwerk actief kan zijn. Talk Alias kun je zelf actief maken op je zendontvanger en het Brandmeister netwerk stuurt dan bij elk gesprek waar jij aan deelneemt naast het DMR ID van de afzender ook een data pakketje mee waarin naamgegevens staan. Die naamgegevens moet de afzender dan wel zelf hebben ingevuld op zijn Brandmeister profiel. Je hebt dan geen lijst met wereldwijde DMR ID's meer nodig, want die informatie wordt gewoon meegestuurd in het gesprek. Heel mooi, zou je zeggen. Maar… Dit is iets wat sommige merken zendontvangers (Motorola is er eentje) niet begrijpen en dat zorgt bij die merken voor korte onderbrekingen in de spraak bij ontvangst. Heb je een wereldwijde (of voldoende omvangrijke) lijst met DMR ID's in de codeplug zitten, dan is Talk Alias niet nodig.

APRS

Als je zendontvanger een GPS heeft, kan deze vrijwel altijd ook zijn positie doorsturen via APRS en/of DPRS. APRS is de analoge variant, DPRS is de DMR variant, maar ze gebruiken deels dezelfde instellingen.



Je kunt over het algemeen instellen wat de tijdsduur is tussen het automatisch versturen van je positie, hierbij is 1 minuut erg vaak en 10 minuten niet heel vaak.

Welke waarde je kiest hangt af van het gebruik en de behoefte aan een zo vers mogelijke positie. In de auto op de snelweg is vaker wellicht handig, lopend met een porto kan het vaak wel wat minder vaak.

DMR voor beginners. De codeplug, deel 2 (vervolg)

Je moet per channel ook aangeven of je positie wordt doorgestuurd, of dat analoog of digitaal moet zijn en wanneer (aan het begin van een doorgang of aan het einde van een doorgang). Hierbij worden dan de tijd instellingen gebruikt, je positie elke paar seconden versturen door steeds kort op PTT te drukken gaat dus niet lukken (en dat is maar goed ook).

Sommige merken ondersteunen het versturen van een vast ingestelde locatie (dus niet de variabele GPS locatie). Dit is alleen handig voor vast opgestelde apparatuur, als je positie dus maar op 1 plek blijft is dit waarschijnlijk de instelling die je moet aanpassen.

Voor DPRS, via het DMR netwerk, moet je een APRS Talkgroup/DMR ID opgeven. Dit is voor Nederland 204999 als Private Call en dat hoef je niet aan te passen als je in het buitenland bent. Laat je de locatie versturen via het Current Channel en Current Time Slot, dan wordt gewoon hetzelfde channel gebruikt waar je toch al op in gesprek bent. Een specifiek channel gebruiken is voor commercieel gebruik wellicht handig, voor zendamateurs niet.

Voor APRS stel je de frequentie 144.800 in, hiervoor is juist wel een specifieke frequentie gereserveerd. Of je locatiebericht aan komt hangt er nu wel van af of er ontvangers zijn die je uitzending op 144.800 ontvangen. In Nederland nogal wisselend. Vul ook je eigen Call Sign in en gebruik als SSID -7 voor een porto en -9 voor een mobilofoon in en auto. Het APRS Signal Path kun je vrijwel altijd op WIDE2-1 instellen.

Veelgebruikte instellingen

Bij Anytone kun je deze instellingen doen onder Optional Settings, bij andere merken op andere plekken. Het gaat hier om 'zendontvangerbrede' instellingen, dus instellingen die niet per channel, zone en dergelijke gelden.

Hieronder een aantal veelgebruikte instellingen met hun doel.

- **STE**, oftewel Squelch Tail Elimination. Een optie om aan het einde van een analoge doorgang een soort CTCSS toon mee te sturen, die er voor moet zorgen dat de squelch gelijk dicht gaat en je geen stukje ruis hoort als de repeater afvalt. Hoorbaar als een lage "roger beep" als deze op 259.2Hz staat ingesteld. Wordt in Nederland niet gebruikt, dus kan uit
- **Power save**. Dit is een soort halve slaapstand, waarbij de ontvanger na een bepaalde tijd een deel van de tijd uit gezet wordt. Voordeel: de accu gaat iets langer mee. Nadeel: als een ander in het deel van de tijd gaat zenden dat de ontvanger nog net uit staat, dan mis je dus een heel klein stukje van de doorgang. Of de energiewinst opweegt tegen dit ongemak is zelf te bepalen, op mijn 878's staat dit uit. De 878 gaat ook zonder Power save een hele dag mee op een accu tenslotte.
- **Key Functions**, oftewel programmeerbare toetsen. Bijna alle DMR zendontvangers hebben 1 of (meestal) meerdere vrij te programmeren toetsen, die je dus zelf een bepaalde functie kunt geven om sneller instellingen te kunnen doen dan via het menu. Bijvoorbeeld het aanpassen van het zendvermogen, het uitschakelen van de squelch (Monitor), inschakelen van Talkback (het zenden en ontvangen op de uitgang van een repeater), Reverse (het omdraaien van zend- en ontvangstfrequenties van een repeater), het aanzetten van Digital Monitor en zo nog veel meer. Door nu veelgebruikte functies onder dit soort toetsen te programmeren kun je die heel snel gebruiken.
- **TOT** oftewel Time Out Timer. Met deze instelling beperk je de tijd die je aan één stuk kunt zenden. Om te voorkomen dat je per ongeluk op de PTT toets gaat zitten of om te voorkomen dat je buiten de maximale spreektijd van de repeater komt. Bij DMR repeaters is die vaak 4 minuten, dus een TOT van 3 minuten is dan handig om in te stellen.
- **Group Call en Person Call Hang Time**: de tijd die de zendontvanger nog meerekent bij een doorgang (na afvallen van de ontvangst), voordat bijvoorbeeld Roaming begint of er een APRS rapport wordt verzonden.
- **Remote Stun&Kill**: als deze optie aan staat kan de zendontvanger op afstand op een speciale manier worden bevroren of zelf om zeep geholpen. Voor commerciële netwerken handig, voor als er een zendontvanger gestolen is. Maar voor zendamateurs niet en alleen maar kans op misbruik. Uit laten is dus het advies.
- **Remote Monitor**: idem, maar dan om de zendontvanger op afstand op zenden te zetten, zodat je kunt meeluisteren. Ook weinig nuttig voor zendamateurs.

DMR voor beginners. De codeplug, deel 2 (vervolg)

- **Startup/Power On password**: een wachtwoord wat je na het inschakelen van de zendontvanger in moet voeren voordat deze te gebruiken is. Als je al moeite hebt met een pincode dus niet aanzetten.
- **Alert tones**: riedeltjes die bepaalde statussen aangeven. Bijvoorbeeld dat er een SMS binnen komt (SMS Alert) of dat je kunt spreken (Call Tone). De Call Tone is bij DMR repeaters handig, want daar wil de zendontvanger eerst netjes mee synchroniseren voordat je kunt spreken. Staat de Call Tone uit, dan is er een risico dat je te vroeg begint te praten en het eerste stukje van je doorgang niet hoorbaar is. De Idle Channel Tone geeft aan dat het ontvangen signaal afvalt (denk rogerbeep, maar dan op je eigen zendontvanger), de Call Reset Tone geeft aan dat de ontvanger klaar is voor een volgende doorgang. De tijd tussen Idle Channel Tone en Call Reset Tone is de genoemde Hang Time.
- En zo zijn er nog tientallen andere instellingen, die echter meestal merk specifiek zijn.

Versies

De codeplug versie, de firmware versie van je zendontvanger en de versie van de programmeersoftware (CPS) horen altijd bij elkaar. Heeft je zendontvanger versie 1.23, gebruik dan ook CPS versie 1.23 en maak een codeplug die bij versie 1.23 hoort. Doe je dat niet, dan kun je last krijgen van onverklaarbare bijwerkingen tijdens gebruik. Om dezelfde reden is het verstandig om voor elke versie een frisse codeplug te gebruiken, dus zonder daarvoor een bestaande codeplug van een oudere versie te gebruiken.

Hoe maak je zelf een codeplug?

Goed, je weet nu hoe een codeplug in elkaar zit, maar hoe maak je nu een eigen codeplug?

Stap 1 In de programmeersoftware begin je met een leeg bestand en je zendontvanger begint na een reset naar de fabrieksinstellingen. Met de software lees je nu eerst je zendontvanger uit, zo is de start van je codeplug ook echt net als je zendontvanger. Alles uiteraard in dezelfde versie: firmware en CPS en ook de codeplug.

Stap 2 Maak een lijstje van wat je in je codeplug wil hebben. Welke repeaters, met welke Talkgroups en instellingen, hoe wil je structuur in de Zones indelen, et cetera. Dit mag op een kladje, maar als je CPS de mogelijkheid tot importeren heeft is dit lijstje digitaal aanmaken heel handig. Als je digitale lijst geïmporteerd kan worden dan kun je dat bij een volgende firmware versie (waarbij je de codeplug weer vanaf nul moet opbouwen om geen bijwerkingen te krijgen) weer gebruiken.

Ikzelf houd de Channels, Zones, Talkgroups en Scanlists bij in Excel. Ik heb 1 lijst met alle channels en Excel geneert de Zones en Scanlists, zodat deze altijd passen bij de channels. Voor mijn Anytone 878 en 578 kan ik gelukkig dezelfde importbestanden gebruiken, dat scheelt extra werk. Ik kan deze lijsten als CSV bestand exporteren vanuit Excel en zo in de Anytone CPS importeren. Ook bij wijzigingen is het maken van een nieuwe versie van een codeplug dus relatief weinig werk.

Wil je zelf ook channels en dergelijke importeren? Exporteer dan eerst de lijsten vanuit de CPS en gebruik die lijsten als template. Zo weet je wat de CPS tijdens de import verwacht.

Stap 3 Begin met het configureren van alle gegevens die je nodig hebt binnen de Channels, zoals de eigen DMR ID's, Talkgroups/Contacts en eventueel Receive Group Lists.

Stap 4 Configureer je channels. Als je hier dezelfde structuur al aan kunt houden als je straks in de Zones gaat configureren is dat handig, dat selecteert straks veel eenvoudiger.

Stap 5 Stel je Zones samen, door in elke zone aan te geven welke channels er in moeten komen. Staan die allemaal onder elkaar (zie stap 4), dan is dat nu heel handig. 😉

Stap 6 Stel de Scan Lists samen, door in elke scanlist aan te geven welke channels er in moeten komen.

DMR voor beginners. De codeplug, deel 2 (vervolg)

Stap 7 Stel eventueel je Roaming in door de Roaming Channels in te vullen en ze in Roaming Zones te zetten..

Stap 8 Importeer eventueel een wereldwijde lijst van DMR ID's.

Stap 9 Loop door de andere instellingen heen en pas die aan waar dat voor jou handig is. En als je de aanpassingen ten opzichte van de standaard nu ook noteert kun je die bij een volgende versie codeplug snel opnieuw configureren.

Stap 10 Sla je codeplug op, met minimaal een aanduiding voor welke versie firmware deze bedoeld is.

Stap 11 Programmeer je zendontvanger met deze codeplug.

Codeplug downloaden

Vind je dit toch wel heel veel werk? Dan kun je ook codepluggen van anderen gebruiken.

Aandachtspunten bij gedownloade codeplugs:

- De codeplug bevat nooit jouw eigen DMR ID, meestal die van de maker of een ongeldig DMR ID. Dus, heel belangrijk, pas altijd het eigen DMR ID aan naar jouw eigen DMR ID. Zo ontstaat er geen verwarring!
- Download een codeplug die past bij de firmware en CPS versie die je zelf gebruikt.
- Codeplugs horen bij een bepaalde versie van de firmware en CPS. Als je een codeplug download met een versie die ouder/lager is dan de door jou gebruikte CPS, dan wordt die vaak nog wel geladen maar kun je bij gebruik de eerder genoemde bijwerkingen krijgen. Een hogere versie laden in een CPS geeft meestal een foutmelding.
- Sommige DMR zendontvangers (en zeker de Anytone 878) staan altijd ingesteld in een bepaalde mode. Deze geeft aan welke frequentiegebieden beschikbaar zijn voor ontvangen en zenden. Mode 0000 is bijvoorbeeld 136-174 en 400-480 MHz voor zowel RX als TX. Deze mode staat ook in een codeplug en als deze niet overeenkomt met de mode van de zendontvanger dan volgt een foutmelding. De meeste codepluggen die je kunt downloaden voor de 878 gebruiken mode 0000 (Commercial Europe), maar veel zendontvangers worden geleverd met mode 0003 (HAM Europe). De mode is meestal vrij eenvoudig aan te passen.
- Een codeplug die door iemand anders is gemaakt heeft een structuur die voor de maker handig is. Helaas is die structuur niet altijd handig voor jou. De meest voorkomende ergernis is dat er veel te veel zones in staan of dat ze niet in een handige volgorde staan. Gelukkig is dat binnen de CPS eenvoudig op te lossen, eventueel via een export van de zones, het wijzigen van de volgorde of aanwezigheid van zones met een teksteditor en het daarna weer importeren.
- Het kan goed zijn dat de instellingen niet helemaal naar wens zijn, dus loop deze altijd na. En weet je niet of je een instelling anders wil, laat deze dan op de instelling van de maker staan. Vaak is de maker een ervaren gebruiker en klopt de instelling.

73, Robert PC5E / AC2E / SP20EJ

Dit was het laatste deel van de 2-delige serie over het maken van een DMR codeplug.
Heb je vragen naar aanleiding van dit artikel of ben je al begonnen en kom je er niet uit? Stuur Robert een e-mail en hij gaat je helpen! Stuur je vraag naar: dmrvragen@daru.nu



Het nasiballen net

Dit Nederlandstalige net is bestemd voor alle Nederlands sprekende radioamateurs in het buitenland, die graag met elkaar en met het thuisfront in verbinding blijven.

Op **maandag tot en met vrijdag** op **14.345** of **21.435** of **28.630**.

Om 16:00 uur en 21:00 uur UTC.

Netleider is meestal Marc, **ON4ACH**.



Benelux DX-Club (BDXC-NL)



Luister ook naar de Daily Minutes, het (vrijwel) dagelijkse nieuws voor de radio-zend-en luisteramateur, geproduceerd door John, PA0ETE.

Te beluisteren via:
https://shorties.be/pa00news/

Of download de MP3 via:
https://70mhzshop.nl/podcast/

Hamnieuws

Het laatste nieuws voor zendamateurs

www.hamnieuws.nl



DARES®

Dutch Amateur Radio Emergency Service



Elke eerste zondag van de maand wordt het PI9D net gehouden. Dit net heeft als doel antennes en antenne opstellingen uit te proberen en om de verbindingen tussen de regio's op verschillende frequenties te testen. (Hierbij speelt NVIS propagatie een belangrijke rol)

Het PI9D net wordt elke maand vanuit een andere regio's uitgezonden.
De ronde start om 10.00 uur LT en is op 80m, 3670 kHz +/- QRM.

Je bent van harte welkom om een QSO te maken.

Luisterrapport kunt u sturen aan pi9d@dares.nl



Old Timers Club

Sinds 26 oktober 1950



De OTC is een zelfstandige besloten club van radiozendamateurs en hun partners die hun gemeenschappelijke achtergrond en belangstelling in regelmatig contact onderhouden. Hiertoe wordt door het bestuur ééns per jaar de **'Dag voor de OTC'** georganiseerd waarbij alle leden elkaar kunnen ontmoeten.



Word ook lid!

www.OldTimersClub.info

DARU, vele handen maken licht werk. Doe ook mee!



Binnen de DARU radiovereniging moet een hoop werk verzet worden om de doelstellingen te realiseren. Inzet van vrijwilligers is hierbij onmisbaar. We hebben behoefte aan doeners en denkers. Mensen die zich willen inzetten voor één sterke Nederlandse vereniging van radio-amateurs.

Help ook mee en kom in actie voor de Nederlandse radioamateur!
Als DARU willen we de wereld laten zien dat onze doelstellingen oprecht en realistisch zijn. Met als resultaat:
Eén sterke nationale vereniging van radiozendamateurs die opkomt voor de rechten van de Nederlandse radio-zendamateur in nationaal en internationaal verband en die daarmee de toekomst van onze hobby veiligstelt.

Het kàn anders en het mòet beter! Daar hoort een stevige verenigingsorganisatie bij. Met verstandige en eerlijke mensen die samen de DARU verder vorm gaan geven. Ondersteun je de DARU doelstellingen en wil je ook iets doen voor deze nieuwe vereniging, meld je dan aan via deze link.

Okay, maar daar ben ik niet de juiste persoon voor, toch?
Er is voor iedereen wel wat te doen. En als we het werk een beetje meer verdelen wordt het alleen maar leuker! Samen maken we het verschil! Dus …

- We hebben creatieve mensen nodig om ideeën te bedenken en vorm te geven, en waarmee de DARU haar kracht en scherpte kan laten zien;
- We zoeken mensen met enige bestuurlijke ervaring om de DARU organisatie te professionaliseren, werkplannen te maken, prioriteiten te bepalen, contacten aan te boren en te onderhouden. En om zaken in gang te zetten, de voortgang te bewaken en waar nodig bij te sturen;
- En uiteraard is er behoefte aan mensen met praktische kennis en ervaring op diverse gebieden om de dagelijkse werkzaamheden uit te voeren c.q. zaken te beheren. Bijvoorbeeld technische mensen voor IT-beheer en website, maar ook mensen met gevoel voor taal, die de berichten plaatsen op website en social-media kanalen.

Ja, maar … wat moet ik dan gaan doen? Welke werkzaamheden hebben we het over?
Daar kunnen we je wel iets meer over vertellen:

- Als **bestuurslid** ben je goed in organiseren en regelen. Je weet welke processen en activiteiten belangrijk zijn voor een vereniging en dat daar een duidelijke taakverdeling bij hoort. Je bent een teamplayer, denkt mee en helpt mee om DARU op de kaart te zetten. Je voert vrij zelfstandig de werkzaamheden uit die met jou zijn afgesproken. Je bent aanwezig in de maandelijkse skype-meetings en een paar keer per jaar op de heidag waar we onze strategie en de voortgang monitoren;
- Als **webmaster** ondersteun je bij alle voorkomende werkzaamheden om samen met het webteam onze site ‘in de lucht te houden’ en verder te ontwikkelen;
- Als **contentbeheerder** van onze website, Twitter of Facebook heb je enige ervaring met het plaatsen en modereren van berichten. Je hebt gevoel voor taal en weet hoe je een bericht kunt opleuken met mooie plaatjes;

DARU, vele handen maken licht werk. Doe ook mee! (vervolg)

- Als **redacteur** van ons magazine help je mee om interessant nieuws te verzamelen en zo goed mogelijk publicatie-gereed te maken. Je levert een inhoudelijke bijdrage binnen jouw specialisme (al dan niet technisch) of je houdt je bezig met bijvoorbeeld taalgebruik, inhoudelijke juistheid of de toon van door anderen geschreven artikelen;
- Als **IT medewerker** los je alle voorkomende technische problemen met automatisering op (software installaties, updates en instellingen, e-mail configuratie, etc.) en voer je verbeteringen door om de continuïteit te garanderen;
- Als **medewerker van Bureau Ondersteuning Antenneplaatsing Nederland** (BOAN) heb je enige ervaring met trajecten / processen voor het realiseren van de plaatsing van antennes voor radioamateurs. Je kunt goed luisteren, je laat je niet snel 'omver lullen' en je hebt ook wel enig gevoel voor diplomatie. Die kennis en ervaring wil je graag beschikbaar stellen om collega radioamateurs te ondersteunen.

Jij:

- Ondersteunt de DARU uitgangspunten en doelstellingen;
- Bent positief kritisch ingesteld, praktisch en constructief, en kunt wel een beetje gestructureerd werken;
- Hebt een gezonde dosis verstand en beschikt over relativeringsvermogen. En een beetje humor is ook altijd welkom 😉
- Vindt het leuk om in een team te werken, samen activiteiten te organiseren. En elkaar scherp te houden;
- Kunt je mondeling aardig goed uitdrukken en bent bereid te luisteren naar anderen om zo samen tot de voor DARU beste keuze of besluit te komen;
- Hebt (maar da's afhankelijk van wat je precies gaat doen) bij voorkeur enige ervaring met het werken met software (tekstverwerking, websites, ...)

Je helpt dus mee om DARU verder vorm te geven. Het resultaat van onze gezamenlijke inspanningen is:

- Meer zichtbaarheid van DARU
- Meer begrip voor DARU, haar doelstellingen en intenties
- Verdere groei van de DARU
- Hele blije leden 😉

Vragen?

Het is ondoenlijk om in het stukje tekst hierboven alle werkzaamheden 100% te omschrijven, ook al omdat nog niet alles al uitgekristalliseerd is … We kunnen ons dus voorstellen dat je wel geïnteresseerd bent, maar toch nog wat vragen beantwoord wilt zien voordat je de knoop doorhakt en kiest voor ons. Geeft niks, koudwatervrees hadden wij ook. Soms moet je gewoon doen. Wat is er nodig om jou over te streep te trekken?

Heb je geen tijd, maar wèl een goed idee om DARU beter te profileren en/of haar doelstellingen anders, beter of sneller te realiseren? Ook dan zijn we heel benieuwd hoe je ons gaat helpen!

Stuur je vragen of opmerkingen naar: secretaris@daru.nu

HÉ FRISSE WIND

GA JE MEE EEN TOCHTJE MAKEN

Loesje

Durven, denken, doen. DARU!

434 MHz SAW filter voor ontvangst

Door Peter Gouweleeuw , PA2V

Iets waar elke radioamateur (steeds meer) last van heeft. Storing neemt toe, dus is er een noodzaak om daar wat aan te doen.

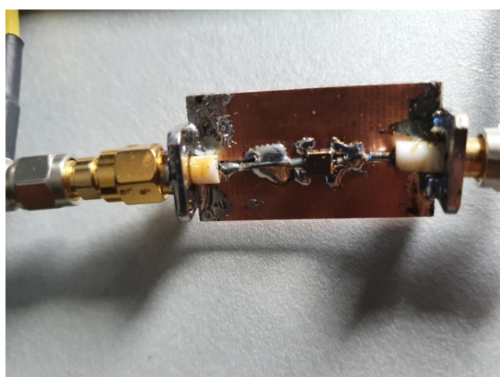
Don't take it, don't leave it!

Als gevolg van toenemende harde signalen die uit het spectrum 370 – 425 MHz komen en daardoor bij mij storing veroorzaakte in de 70 cm amateurband had ik behoefte aan een goed filter dat die producten tenminste 30 dB zou onderdrukken.

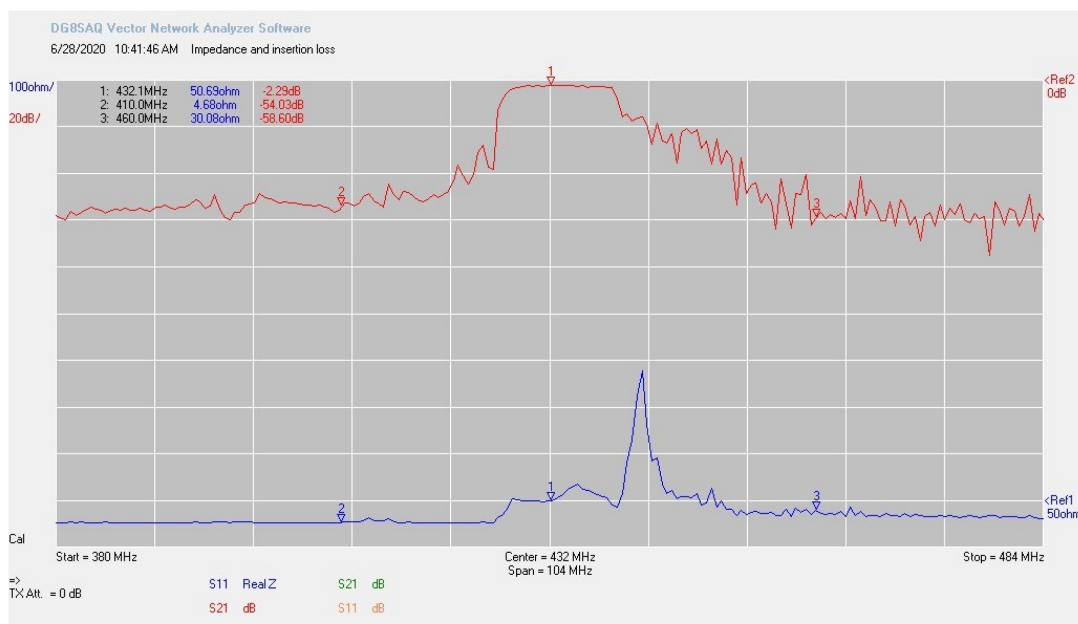
Na enkele mislukte pogingen om iets goeds te maken met afgestemde kringen vroeg ik om raad binnen de PI4GN contest groep. John PA7JB attendeerde mij op het bestaan van zogenoemde Surface Acoustic Wave (SAW) filters.

Dit zijn akoestische halfgeleider filters en deze worden voor diverse frequenties gemaakt. Voor de automotive industrie worden ze vervaardigd voor 434 MHz. En hebben een doorlaat van een paar MHz. Nadat het datasheet was bekeken en bediscussieerd besloot ik er een aantal te laten komen. Ze zijn bij diverse internetleveranciers te koop en ik betrok ze bij Farnell. Omdat ik een zakelijk account heb kostten ze mij €1,90, incl. BTW. Ik kocht er tien omdat binnen de contestgroep ook belangstelling bestond hier mee te gaan werken.

De filters zijn van het type SMD en erg klein. Het was dus een uitdaging om dit fatsoenlijk te monteren. Sjaak, PA0JCA, had nog heel dun 50 Ohm Semi-Rigid coax en bood aan om een printje te frezen waar die coax dan in zou vallen. Ik soldeerde de coax eerst op het filter en daarna in het printje. Hierna werden de twee SMA chassisdelen op het printje gesoldeerd. Zie hiervoor onderstaande foto.



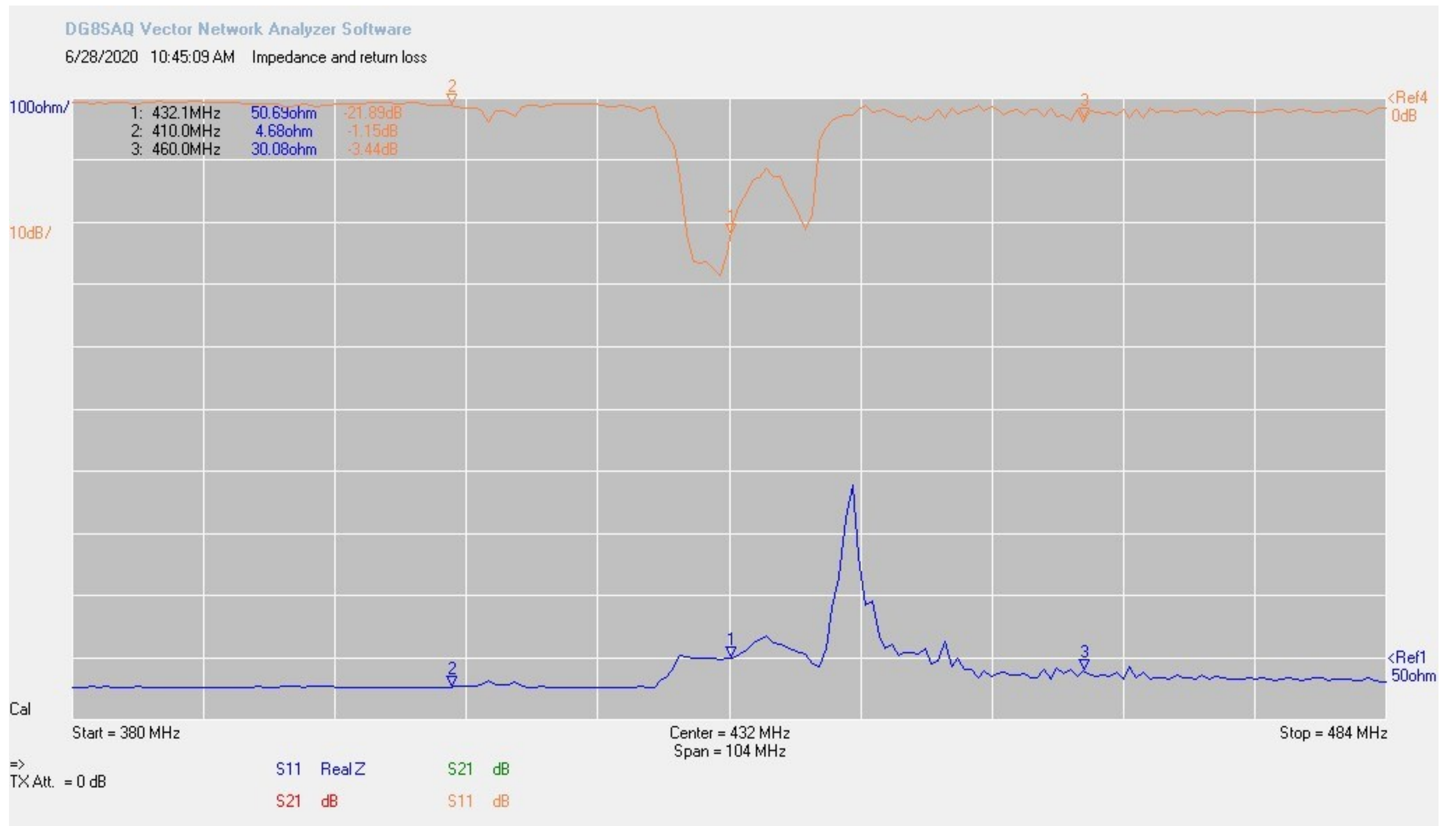
Dan volgt het spannende meetmoment. En de resultaten vielen helemaal niet tegen. Zie onderstaande grafiek van het filter. Deze is gemaakt met behulp van mijn DG8SAQ VNA.



434 MHz SAW filter voor ontvangst (vervolg)

Marker 1 staat op 432,1 MHz en staat dus nog keurig in de doorlaat van het filter. De rode lijn geeft S21 aan, dit is de doorlaat demping. Op 432 MHz 2,2 dB. Buiten de doorlaat van het filter zakt dit al gauw naar >50 dB. Prima dus voor het door mij gestelde doel. Ik heb meer dan voldoende gain uit mijn voorversterker in de mast, dus die 2 dB verlies kan ik makkelijk hebben.

De blauwe lijn geeft de impedantie van het filter aan. Op 432 MHz 50,7 Ohm, en dat is ook prima.
Kijk maar naar onderstaande grafiek waarin de return loss, ook wel reflectiedemping genoemd, van bijna 22 dB is weergegeven.



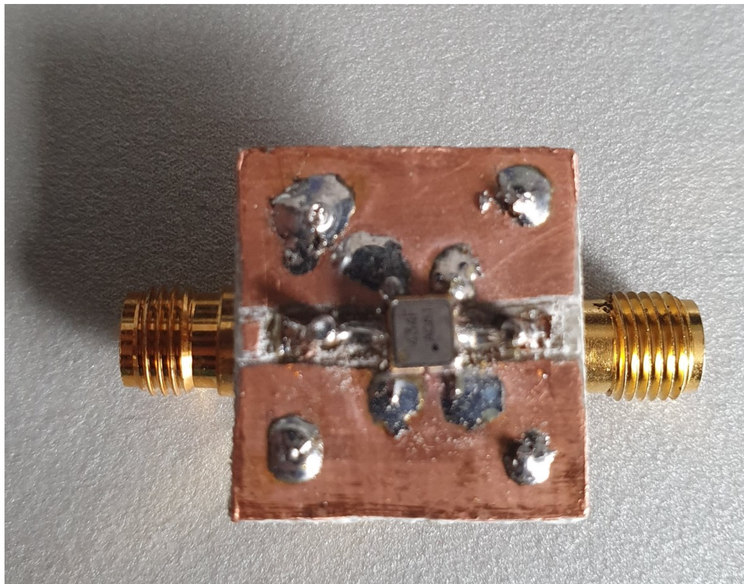
Alles bij elkaar een zeer goed (en goedkoop) toepasbaar filter voor ontvangst op 432 Mhz.
Helaas bleek de constructie bij gebruik erg fragiel en brak de SMA connector van de print. De Semi-Rigid werd daarbij ook verwoest. Het filter werd daarop op zijn kop op een printje gemonteerd met ultra korte draadjes naar massa. Dit werd weer in een blikje gemonteerd met daarop de SMA connectoren. Dit bleek stevig genoeg. De meetresultaten waren vergelijkbaar en het filter had het in- en uit solderen zonder schade overleefd.



Het filter op zijn kop in een blikje gemonteerd met twee korte stukjes 50 Ohm teflon coax.

Hierna werd ook nog een SAW filter op een heel klein stukje printplaat gemaakt. En ook dat voldeed aan de specificaties.

434 MHz SAW filter voor ontvangst (vervolg)

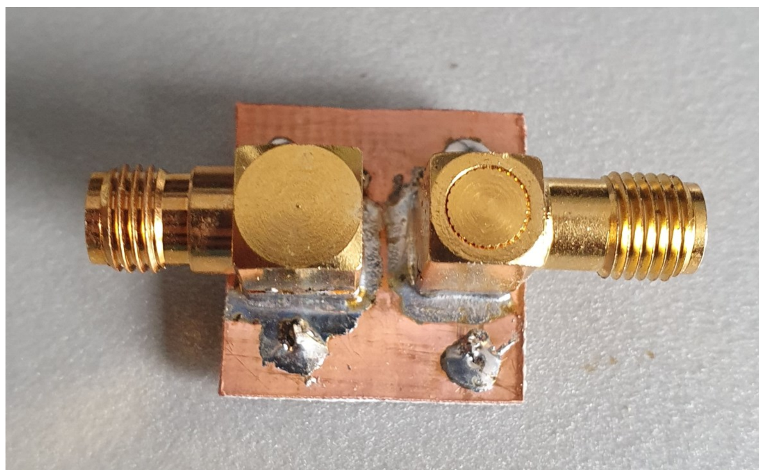


Alle drie de filters voldoen prima.
De opbouw is niet kritisch.

Ik heb het filter nu een paar weken in gebruik en staat tussen de voorversterker en transverter gemonteerd. Ik heb aanzienlijk minder storing en wandelende draaggolfjes over de band. Mijn EME ontvangst is een stukje verbeterd. Stations die ik over het algemeen moeizaam kon werken werk ik nu onder alle wisselende condities.

SAW filters zijn een mooi stukje techniek. Maar let op: zelfs een klein beetje vermogen verwoest het filter!
En spanningen van meer dan een paar Volt kunnen al schade aan het filter toebrengen.

Op internet staat het boekje 'RF Filter Technologies For Dummies® Qorvo Special Edition'. Hierin staat de techniek van akoestische filters beschreven. Dat boekje is een echte aanrader. Zie de link hieronder.



Veel plezier met het nabouwen!
73, Peter PA2V

Link:
https://www.rfmw.com/data/qorvo_rf_filter_technologies.pdf

Raadplaat



Wie weet welk object er op deze foto staat?

Het heeft (uiteraard) met onze hobby te maken. Wellicht heb je er nog goede (of minder goede) herinneringen aan?

Mail je reactie naar magazine@daru.nu

International Lighthouse en Lightship weekend op Bonaire (ILLW)

Door Peter de Graaf, PJ4NX

Op 22 en 23 augustus jongstleden is er weer een ILLW gehouden en dit keer werd er voor het eerst ook vanaf Bonaire meegedaan. Het IILW is een van de weinige amateurradio evenementen die dit jaar wèl doorging en zeker op Bonaire was het geen probleem, want er waren geen actieve Corona -gevallen op het eiland.



International Lighthouse Lightship Weekend

An annual amateur radio event - ILLW

Wat houdt het ILLW in?

Het evenement is GEEN wedstrijd. Er zijn geen prijzen, certificaten of andere bijzonderheden om deel te nemen en daarom is deelname gratis. De operators van elk station beslissen hoe ze hun station zullen bedienen met betrekking tot modi en banden. Deelnemers zijn niet verplicht om gedurende de hele periode in de ether te zijn, alleen voor zover ze kunnen. Er zijn geen beperkingen voor antennes of stroomvoorziening. Men willen dat operators plezier hebben, terwijl ze in contact komen met zoveel mogelijk amateurradiostations. Er wordt gevraagd dat stations de tijd nemen om andere vuurtorens of lichtschepen te laten werken, evenals de langzame operator of de nieuw gelicentieerde of QRP-stations.



Op Bonaire waren we op zaterdag en zondag (22 en 23 augustus) actief vanaf de Willemstoren (#BQ0002).

De deelnememers uit Bonaire waren: Steve PJ4DX, Berrie PJ4BZL+ xyl Marion, Gerard PJ4GR, Rinse PJ4RF, Erwin PJ4EL+xyl Corrie , Bert PJ4KY, aankomend (YL)amateur Ish en Peter PJ4NX.

Eigenlijk was de Willemstoren 'tweede keus' voor ons, we wilden eerst naar de toren van 'Boka Spelonk' op het meest Oostelijke punt van het eiland gaan. Maar vanwege het feit dat het recent een aantal keren goed geregend heeft bleek deze toren helaas niet bereikbaar te zijn zonder dat onze auto's tot de assen in de modder zouden blijven steken. De Willemstoren ligt keurig aan een geasfalteerde weg en was voor bijna iedereen uit de groep binnen een kwartier met de auto te bereiken.

International Lighthouse en Lightship weekend op Bonaire (ILLW)

Over de Willemstoren vuurtoren

Een paar eeuwen terug was de sfeer op de oceanen en zeeën niet vergelijkbaar met de situatie van deze tijd. In die tijd maakten piraten, rovers en bandieten op zee de dienst uit en het was bij tijd en wijle zeer gevaarlijk.



Soms hadden de Bonairianen 'geluk' en verging er een schip met waardevolle lading voor de kust van het koraal eiland. In 1825 kwam er bijvoorbeeld nog een Amerikaans schip vlak voor de kust in de problemen en verging. De lading van het schip spoelde aan op Bonaire en de bewoners konden dagenlang kazen, meel, tabak, vlees en zelf een piano van het strand plukken.

Uiteindelijk moest er wel wat gebeuren. In 1762 is men dan toch maar begonnen met een stapel van stenen en een vuur als primitieve vuurtoren. Ondanks dit beperkte baken ging het toch nog te vaak mis. In 1838 werd daarom de Willemstoren gebouwd, vernoemd naar Koning Willem I der Nederlanden.

Koning Willem I der Nederlanden was de eerste koning van Nederland. Op de verjaardag van Koning Willem I (24 augustus) werd de vuurtoren op het koraaleiland voor het eerst ontstoken. De Willemstoren, die een vorm heeft van een Dorische zuil, werd opgetrokken bij de zuidelijke zoutpannen van Bonaire. Deze locatie staat bekend als Lacre Punt of Sedusu, afgeleid van Zuidoosthoek. De ronde cilindrische stenen Willemstoren is 21 meter hoog en was de eerste vuurtoren van het Caribische eiland.

Naast de Willemstoren vuurtoren staat nog het (dakloze) huis van de vuurtorenwachter. Doordat de vuurtoren tegenwoordig volledig automatisch wordt aangestuurd, is er geen noodzaak meer voor de aanwezigheid van een vuurtorenwachter. Het vuurtorenwachter huis is dan ook vervallen tot een ruïne. De verlichting van de vuurtoren werkt overigens op zonne-energie.

Nog een wetenswaardig feitje, sinds Bonaire op 10-10-2010 een onderdeel van Nederland is geworden is deze plaats de meest zuidelijke punt van Nederland en slechts door 90 kilometer zee gescheiden van de Noordkust van Venezuela.

Het hele eiland Bonaire beschikt overigens in totaal over zeven nog werkende vuurtorens op dit moment.

International Lighthouse en Lightship weekend op Bonaire (ILLW)

Ons portabel station

Voor deze eerste keer kozen we voor een eenvoudige opzet: een 2,5 kW Generator, een Icom IC-7300 en als antenne een DX-Commander multiband vertical op een paar meter vanaf de zee. Daarnaast nog de nodige koelboxen met gerstenat en een goede barbecue...



De 2,5 kW benzine aggregaat die ons van 220 en 110Volt heeft voorzien



De DX-Commander vertical



Rinse PJ4RF kijkend naar Jupiter

Vanwege de geringe lichtvervuiling hadden we ook nog een sterrenkijker meegenomen en hebben we o.a. Jupiter met manen en Saturnus met ringen goed kunnen waarnemen.

International Lighthouse en Lightship weekend op Bonaire (ILLW)

En dan over het radiogedeelte…

Door de huidige condities lokaal overdag had het niet zoveel zin om al vroeg op de dag te beginnen, immers de banden zijn dan nog zo goed als dicht. Daarom begonnen we beide dagen rond 16:00 uur lokale tijd (22:00 uur NL tijd) op 20 meter. Na zonsondergang om 19:00 uur lokale tijd waren we vooral op 40 meter te vinden.

Verder werkte iedereen onder zijn eigen callsign, wat dat betreft waren we niet direct herkenbaar als lighthouse activatie. Gelukkig werden we veelvuldig in het DX-cluster gespot dus over belangstelling hadden we niet te klagen.



YL Ish onder begeleiding van Steve, PJ4DX achter de zender

Uiteraard hebben we de nodige vuurtorens (ook in Nederland) kunnen werken, dus wat dat betreft was het doel meer dan bereikt. Ik schat dat we in de tien uur dat we totaal QRV waren totaal toch nog ruim 400 QSO's gemaakt hebben en dat alles in een zeer relaxte sfeer. Omdat de vertical direct naast de zee stond was er ook goed DX te werken, op 40 meter zelfs nog Indonesië, dit land ligt vanaf Bonaire gezien precies aan de andere kant van de aardbol.

De DX-Commander vertical gebruik ik normaal gesproken bij mijn home QTH midden in een woonwijk met als nadeel, meestal een S7 aan ruis uit de ontvanger. Maar op deze rustige locatie aan zee bleek de ruis gewoon S0 te zijn, een fantastische locatie dus! De enige storing die werd ondervonden was van onweersbuien boven Venezuela op 40 meter, op ruim 200km afstand. De lichtflitsen konden we overigens met het blote oog waarnemen.

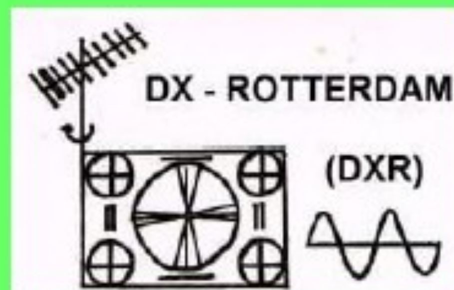


Het uitzicht van West naar Oost met de rug naar de vuurtoren toegekeerd. Links op een paar honderd meter afstand het vervallen vuurtoren-wachtershuis. De dichtstbijzijnde bebouwing ligt op 11 kilometer naar het noorden.

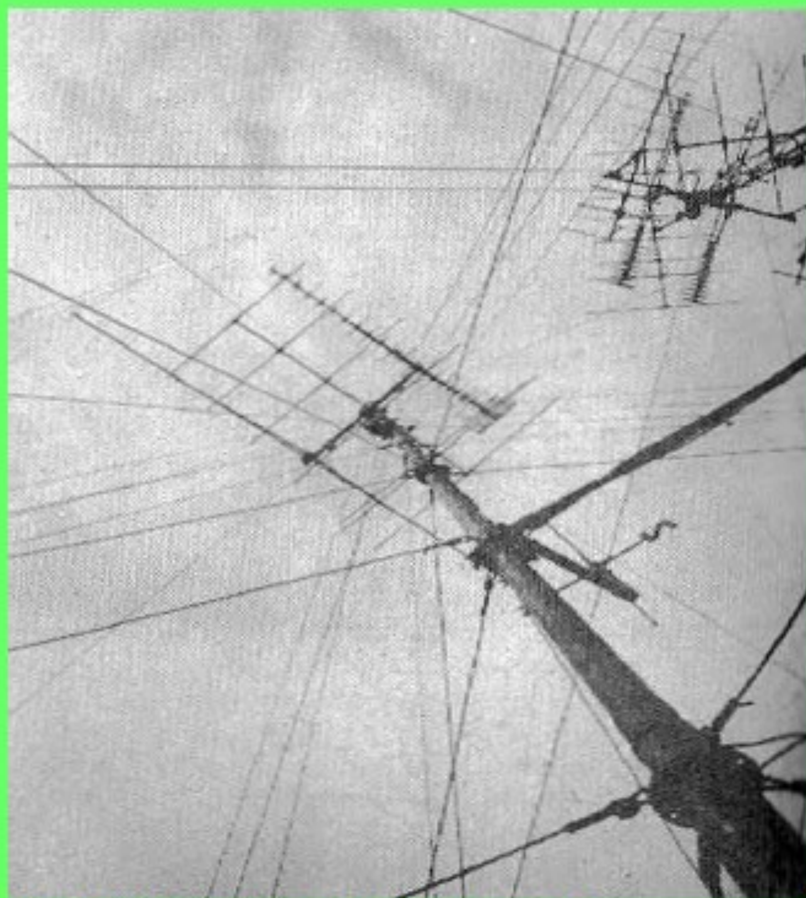
Al met al een heel gezellig gebeuren met een 100% participatie van alle actieve radioamateurs van Bonaire. Het zal dus niet de laatste keer zijn dat we aan het ILLW meedoen. En ik sluit ook niet uit dat we om een andere reden dit QTH nog eens zullen activeren. Dit station was binnen een half uur compleet opgebouwd (het op temperatuur brengen van de BBQ duurde zelfs langer!) en door het toch altijd aanwezige mooie weer konden we ook gewoon lekker in de buitenlucht bezig zijn.

73 de Peter, PJ4NX

DX-ROTTERDAM



Jaargang / Volume 3 Uitgave / Edition 29
SEPTEMBER 2020



TV-DX'en in het verleden in Haarlem, mast 2, (NLD).
TV DXing in the past in Haarlem, mast 2, (NLD).
Wim Booms 1974, via Gösta van der Linden.



E07 RTL Dudelange, ID plaatje, (LUX).
E07 RTL Dudelange, ID Slide, (LUX).
Michel Savelkoul, 1978.



E26 ZDF Bonn, ID plaatje, (DEU).
E26 ZDF Bonn, ID Slide, (DEU).
Henk Vasterman, 1970s.

VHF & UHF NIEUWS / NEWS

Klik op bovenstaande afbeelding om de volledige uitgave als PDF te downloaden

Contactgegevens van DX-Rotterdam:
Hoofdredacteur / Editor-in-chief:
Gösta van der Linden, e-mail: gerardvdlinden@planet.nl
Noorderhavenkade 21 B
NL - 3039 RD Rotterdam

Redacteuren / Editors:
Pascal Colaers, e-mail: pascalcolaers90@yahoo.com
Niels van der Linden, e-email: mgaicniels@yahoo.com

EME nieuws en traffic

Door Rob Kramer, PA9R

EME Expeditie kalender 2020 en 2021

Callsign	Locator	Date		Band	Link
KA6U	CN70-CN71	16-9-2020	17-9-2020	144	
LX/PA3FYC en LX/PA3CMC	JN29VW	19-9-2020	20-9-2020	144-432	
SV5/HB9COG	KM36XA	14-5-2021	23-5-2021	GHz	
FO/W7GJ	BG37OI	15-10-2021	24-10-2021	50	http://www.bigskyspaces.com/w7gj/Austral%20Islands%202020.htm
TX7MB	CI00LD	26-10-2021	4-11-2021	50-144-432	https://tx7mb.blogspot.com/

Expeditie KA6U

September 16-17 2020: CN70 and CN71 Activations

Note: date change from 15-16 to 16-17th

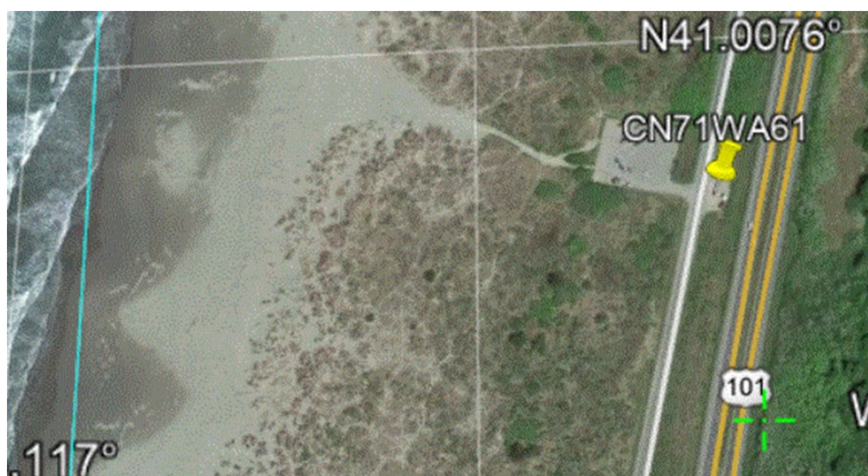
I have delayed the activation by one day so that I will have time to set up CN70 before moonrise.
The CN70 area is closed until 90 minutes before moonrise on the 17th. If there will be a delay in activation of CN70 on the 17th I should be able to notify on *PJClient*. I am aware of the possibility of Sun noise on these days, however these were the same days in the cycle used for the August activations.

On September 16 and 17 I plan to activate CN70 and CN71 in Northern California. Both activations will be made from locations close to the Pacific Ocean beaches. I plan to call 144.122 2nd. I should have Internet access.

CN71 will be activated on September 16. Moonrise at this location is nominally 1255UTC however due to local terrain I may not see the moon until 1330-1400UTC.

I plan to be QRV until 2100UTC for the benefit of APAC stations.

The grid location is CN71WA61. See photo of the location. Pacific Ocean on the left.





N70 will be activated on September 17th.

The grid location is: CN70VS32. This location is on a pennisula off the coast of Eureka, CA. Pacific Ocean is to the left.

At moonrise the direction is over a 2km wide salt water sound. Moonrise is at 1411UTC and I should have local moonrise by 1430UTC based on mountains in the direction of moonrise.

I plan to be QRV until 2200UTC for the benefit of APAC stations. See photo of the location.

EME nieuws en traffic (vervolg)

August 22, 2020 Update: Trip Photos

Here are some of the photos I took on the trip. All taken with an iPhone 10.

This is the QTH at the top of Grizzly peak. CN91 and CN81 are both accessible on Grizzly peak. Elevation is about 6500 feet. That is a volcano in the background. Last eruption 200 years ago. I was chased off the peak on Sunday morning when the storms started coming through that ending up setting the western US on fire with "dry lightning". At 0900 local time I saw storm clouds in the distance. By 0945 I had the array down. While I was packing the tent a few minutes later it blew hard enough to blow sand.



On the first night the crossbeam snapped.
The crossbeam had a center 6' aluminum tube supporting two 6' long non-conductive fiberglass tubes. The right two antennas were dumped on the ground and I removed the mess and set up two-way power-divider for August 15 op. Next day rebuilt crossbeam with 8' steel tube and replaced broken antenna elements. Thanks to Goran from Antennas-amplifiers.com for providing spare elements. I cut the spares to length and replaced broken elements.

The PA144-CROSS-20-6AP antennas worked great! See: https://www.antennas-amplifiers.com/2-meter-cross-yagi-contest-eme-antenna.

First time I have had H and V pol and it made a big difference!

The antennas each weigh about 20 pounds and can be handled easily.



EME nieuws en traffic (vervolg)

This is my portable QTH.
The canopy is up during the day.

Typical days were 85 - 95F. Nights were 45 - 70F.

Most operating locations were between 4500 and 6500 feet elevation. The answer to the un-asked question is "Porta-Potty".

I took everything I needed for the week with me and the only thing I bought while traveling was gas!



Expeditie LX/PA3FYC
2m & 70cm EME and 4m DX-pedition to Luxemburg.
During ARI contest, 19 and 20 september 2020, we: Chris PA2CHR, Jos PA3FYC and Lins PA3CMC are QRV on 2m and 70cm EME from Luxemburg in JN29vw. Callsigns: LX/PA3FYC and LX/PA3CMC.

In spare time we can do some meteor scatter and/or tropo. We also operate 4m from Luxemburg.

Our equipment:
2m 2 x 20 el X pole, IC9700, kW
70cm 27 el horizontal and 23 el vertikal asX pole, FT857d, 400W
4m 6 el, IC7300 150W

See you from Luxemburg!
73, Chris, Jos and Lins

EME 2020 Contest Calendar	
2400_Sat/ 0000 Sun	**Contest dates**
Sept 12/13	ARRL EME contest 13cm&up
Sept 19/20	ARI Contest Trophy EME 2020
Oct 10/11	ARRL EME contest 6m – 23cm
Nov 28/29	ARRL EME contest 6m – 23cm

Voor meer traffic informatie is de maandelijkse EME newsletter van EME goeroe van het eerste uur Al Katz, K2UYH ook interessant om te raadplegen. Hierbij de link: http://www.nitehawk.com/rasmit/em70cm.html

Meer of minder kopij? Meer, meer, meer!
Oproep aan jullie allemaal om ook eens van je te laten horen als je aan DX in het algemeen doet, of een specialisatie zoals bijvoorbeeld moonbounce. Of wellicht ben je bezig met een of ander project waarmee je verre verbindingen gaat maken. Ook over de daarbij gebruikte techniek willen we graag meer aandacht besteden.

Dat was het weer voor deze maand. Allemaal veel succes met het maken van mooie verbindingen. Gebruik de banden actief. Use it or lose it!

73, Rob PA9R

SAVE THE DATE

Soms lopen dingen heel anders dan je had gepland. Je probeert verrassingen te voorkomen. Met Corona is dat niet gelukt. Opeens was het er. En de impact was groot, op allerlei gebieden. Daar weten we inmiddels alles van. Uithuilen en opnieuw beginnen zeggen we dan. Da's in dit geval nogal gemakkelijk gezegd. Want zullen we ooit weer terug gaan naar het oude normaal?

De Algemene Ledenvergadering op 14 maart 2020 kon helaas geen doorgang vinden. Het wachten was op een nieuwe mogelijkheid als de Corona storm geluwd zou zijn. Maar wanneer is het wel een goed moment? Het DARU bestuur heeft besloten niet langer te wachten met het houden van een ALV. Vooral omdat het DARU's eerste ALV is en er dus genoeg met elkaar te bespreken is.

Onze ALV zal plaatsvinden op **donderdag 19 november 2020, van 20.00 tot 22.30 uur.** Vanwege de veiligheid van ons allemaal doen we deze ALV volledig digitaal. Voordeel is dat het erg laagdrempelig is; iedereen kan meedoen, bij wijze van spreken vanuit de eigen woonkamer.

Binnenkort meer informatie. Hou onze website, magazine, nieuwsbrief en social media in de gaten!



STICHTING MUSEUM ELECTRO-RADIO-NOSTALGIE

Een kijk in het verleden, een behoud voor de toekomst!



http://www.radiomuseum-hengelo.nl



Iets leuks meegemaakt in de radiohobby? Ervaringen met nieuwe transceivers? Eindelijk de ultieme antenne gevonden? Zit je met specifieke vragen? Heb je iets leuks in elkaar gesoldeerd? **Meld het ons! Stuur een e-mail naar:** magazine@daru.n

Welkom bij IWAB.nu

Vragen moet je stellen...
Niet te lang wachten...!!





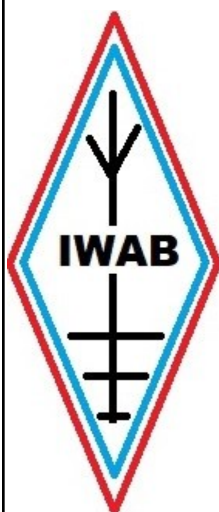
The happiest SCHOOL on the net

Iedereen Wordt Alsmaar Beter

ts.whiskyoscar.nl:9988

Cursus
wekelijks op
dinsdag en vrijdag
20.00 uur

ts.zendamateur.nu:9988









Volg ook de cursus bij IWAB en meld je aan via:

Mieke pa7mk@veron.nl

Willem pa3kyh@pi2gor.nl



Zed Zed's Workbench

Ben je een antennebouwer, dan moet je deze site bezoeken!
Easy to build amateur radio antenna projects and more by Dave Tadlock, KG0ZZ.
Visit my website at: www.amateurradio.bz.



RFI, Ferrites, and Common Mode Chokes For Hams (en nog veel meer)

Chokes voor radioamateurs. Diverse 'cookbooks' als PDF te downloaden. Interessante materie en erg noodzakelijk als je zaken moet ontstoren. Check deze website:
http://audiosystemsgroup.com/publish.htm



Radioamateurs en storm is een slechte combinatie!

Kijk hier welke schade een bak wind kan aanrichten en aanschouw de trieste restanten van het antennepark van N0NI, Toni in Iowa en Victor-N8OO, in Louisiana.
Two super stations suffered enormous losses this August.

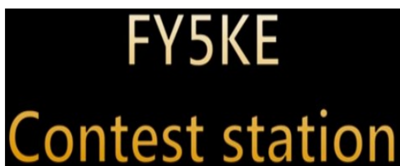


Ham radio is dying! No it's not, it's evolving!

Even een gezond tegengeluid op al die pessimistische verhalen die je regelmatig hoort over het uitsterven van onze hobby. Nee, het gaat nog niet zo slecht. Ja, het is anders dan vroeger, maar we mogen niet klagen over gebrek aan belangstelling. Er zijn zoveel nieuwe initiatieven! http://k0lwc.com/ham-radio-is-dying-no-its-not-its-evolving/

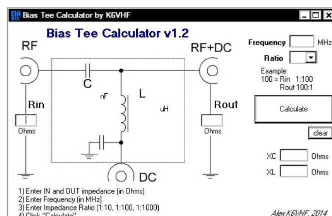
Jammer hè….

https://ptt-ak.com/Bartlett/Barlett.mp4



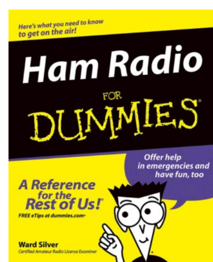
In de categorie 'Imposant': Bekijk het conteststation FY5KE.

Een geweldig mooie video die je een kijkje in de keuken geeft van het conteststation FY5KE. Display in full screen voor optimaal effect…
https://www.youtube.com/watch?v=FpMeKCcfdEo&feature=youtu.be



Bias-Tee calculator

Voor mijn QO-100 station moet ik signaal + voedingsspanning over 1 coax kabel transporteren. Simpel, dat doe je met een spoeltje en een condensator. Maar welke waarden heb ik nodig? Ik vond 2 interessante linkjes: https://k6vhf.com/bias-tee-calculator en http://www.oe8hsr.at/blog/?p=476. Bij mij werkt het inmiddels!



Leerzaam en vermakelijk: Ham Radio for Dummies. 

Download hier het boek. 't Is weliswaar Engelstalig, maar er staan ook leuke plaatjes in …
https://www.qsl.net/sp9hzx/img/Ham%20Radio%20for%20Dummies.pdf

‘Spade & Archer’, examen detectives



door ‘Scribo’

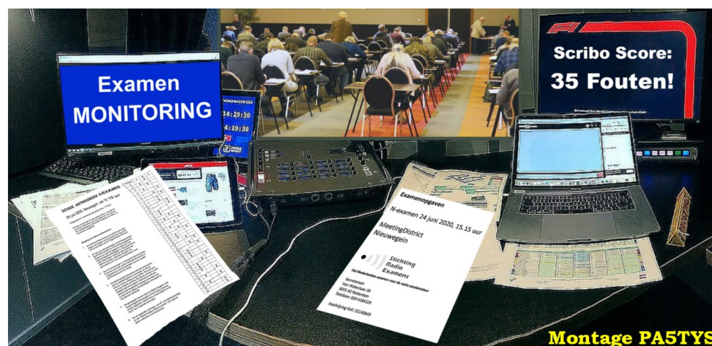
De #) - nummers zijn verwijzingen van Scribo. De redactie heeft er hyperlinks van gemaakt.

De juni-examens werden beheerst door 2 getallen: ‘1,5 meter’ geen golflengte deze keer en ‘30’ het maximale aantal personen op 1 locatie. Met 3 surveillanten, nodig om het examen te runnen, houd je 27 plaatsen over voor de kandidaten. Logisch dat de SRE #1) niet wilde dat er ook supporters mee zouden komen. Zelfs Scribo, onze razende reporter, mocht er niet bij. Dat heeft zijn sporen nagelaten in dit artikel. OHJ, Onze Huis Jurist, doet weer een stevige duit in het zakje. Maar of hij de gemoedstoestand van Scribo kan verbeteren?

Goed nieuws en slecht nieuws

Spade: Vertel eens Scribo, hoe heb jij de juni-examens gevolgd. Zoals Olav Mol, die zittend achter een paar monitoren, de Formule-1 race voor Ziggo-Sport verslaat?

Scribo: Nee, ik ging pas aan de slag toen je de examens kon downloaden. #2) Jammer, want nu miste ik die spontane ‘heet-van-de-naald’-opmerkingen van kandidaten die uit de zaal komen.



Volgt Scribo het examen als een soort Olav Mol ?

Spade: Maar je hebt er toch wel een bepaald gevoel aan overgehouden?

Scribo: Ja, dat van een chirurg die de gespannen wachtende familie mag vertellen hoe de keizersnede is verlopen:

‘Ik heb goed nieuws en ik heb slecht nieuws”…

Spade: Dan doen we eerst het ‘goede’ nieuws, iets waar geen bloed uit loopt. Een simpel techniek-vraagje, N-28 van 24-06-2020.

28. **Een transceiver wordt met een 3-aderig netsnoer aangesloten op een stopcontact met randaarde.**

Dit wordt gedaan om te bereiken dat:

a. op de metalen kast van de transceiver geen spanning kan staan
b. de aardlekschakelaar juist kan functioneren
c. een goede hf-aarde voor de antenne wordt verkregen

N-examen 24 juni 2020, 15.15 uur **AT-Antwoord = A**

De aardlekschakelaar functioneert altijd, ook als er geen randaarde is. Uitschakeling volgt zodra het stroomverschil tussen fase- en nul-leider een waarde bereikt tussen 15 en 30 mA.

Archie: Er zijn vast kandidaten die antwoord B kozen. Dat klinkt lekker ‘veilig’. De aardlekschakelaar, vroeger zei men differentiaalbeveiliging, schakelt uit als het stroomverschil tussen fase- en nul-leider een kritische waarde overschrijdt. Dat doet ‘ie altijd, ook als het betreffende apparaat niet is aangesloten op een stopcontact met randaarde. Dat zit hem in het geaarde sterpunt van de distributietransformator in het transformatorhuisje. Zie daarover mijn opmerkingen in DARU-Magazine #4, blz. 43. #3) Daarmee valt antwoord B af.

Scribo: Wat is er mis met antwoord C?

Archie: Veiligheidsaarding en HF-aarding zijn totaal verschillende dingen. De meeste boeken over EMC geven deze vuistregel voor de zelfinductie van een draad die in de vrije ruimte hangt: **L ≈ 1,5 µH per meter draadlengte.**

Voorbeeld: Ik woon in een flat. Mijn aardleiding naar de straat is ca. 30 meter lang. Bereken de reactantie van die draad als je werkt op 28 MHz.

XL = 2·π·f·L waarin L = 45 µH. Dan ben je voorgoed genezen van het rare idee dat je een transceiver voor HF kunt aarden met de gele-groene draad. Zo blijft antwoord A over.

Scribo: Hoe kun je zenden als zender en antenne niet vastzitten aan aarde?

Archie: Dat is een leuke. Hoe kan een satelliet zenden? Die zit ook niet vast aan aarde. Er kan overigens best spanning staan op de kast. Antwoord A vermeldt niet ten opzichte van welk punt wordt gemeten. Als er had gestaan: “geen spanning kan staan t.o.v. geaarde dingen in de omgeving”, was er geen speld tussen te krijgen. Spanning is nu eenmaal relatief, weet je wel?

Spade: Genoeg lui, graag aandacht voor vraag N-21 van 17-06-2020. Een term die geregeld voorkomt is “klasse van uitzending”, afgekort ***KvU***.

21. **Een zendamateur zendt uit in de klasse van uitzending J3E (EZB).**
Het door de direct met de antenne-inrichting te koppelen trap van het radio zend apparaat afgegeven gemiddeld vermogen, gerekend over één periode van de hoogfrequent uitgangswisselspanning tijdens het maximum van de omhullende, bedraagt 100 watt.

Volgens de "gebruikersbepalingen" is het zendvermogen:

a. 400 W
b. 200 W
c. 100 W

N-examen 17 juni 2020, 15.00 uur **AT-Antwoord = C**

Het radio-zend-apparaat is nog steeds niet dood. Niet in de vraagstukken en niet in de RGFM-2015 #4) (op 3 plaatsen!).

OHJ: De tekst in vraag N-21 komt letterlijk overeen met de definitie van ‘zendvermogen’ in de Regeling Gebruik van Frequentieruimte met Meldingsplicht 2015, kortweg RGFM-2015 #4), bijlage-1, voetnoot 2: PEP gemeten bij de antenneplug. HOE je PEP in de praktijk moet meten vind je nergens in de RGFM en dat is maar goed ook. Want meten is een kwestie van techniek en dat zal juristen een zorg zijn.

Het gegeven “klasse van uitzending J3E (EZB)” is overbodig omdat er maar 1 vermogensdefinitie bestaat die geldt voor alle KvU’s. Sterker nog: sommigen worden door dit ‘gegeven’ op het verkeerde been gezet. Wie naar de antwoorden kijkt, denkt wellicht dat je één of andere omrekenfactor moet toepassen. Zo van: 100WPEP op de meter maal 2 geeft antwoord B. Nee, zulke omrekenfactoren bestaan niet. 100 WPEP op de meter is 100 W volgens de “gebruikersbepalingen”. Gebruikersbepalingen die je nergens meer vindt op de site van het AT. AT verwijst tegenwoordig rechtstreeks naar de RGFM. Logisch want er zaten een paar onjuistheden in. Neem de tekst onderaan blz. 3: “De regels zijn opgenomen in de Regeling frequentiegebruik zonder vergunning 2008. Dit document is een samenvatting van deze regeling”. Totaal de verkeerde regeling! Wij ontlenen onze rechten immers aan de RGFM-2015. De Groningse Bobo’s hadden geen zin om onderhoud te plegen aan een document waaraan je sowieso geen rechten kunt ontlenen. Omdat er nog examenvragen zijn die rechtstreeks verwijzen naar de gebruikersbepalingen heeft de SRE de versie van 28-12-2016 op hun site gezet. #5)

Spade: Ik herinner me wel degelijk verschillende vermogensdefinities voor diverse KvU’s.

FOKKE & SUKKE
STUDEREN NOG STEEDS OP HET DUNNE BOEKJE VAN 1982

A1A KEY DOWN, F3E ...
J3E 1300 & 1500 Hz DUBBELT...
C3F PEP-VERMOGEN....
. 100%
. 50%
. 25%
GRRRVOK zzzZZZzzz
RGvT
www.foksuk.nl

OHJ: In de jaren-80, de tijd van de ‘dunne boekjes’, hadden we een rekenkundige vermogenslimiet van 100 W voor de A-machtiging. Via omrekenfactoren werd het vermogen bij toepassing van verschillende KvU’s omgezet naar dit magische getal. Ik heb hier zo’n dun boekje uit maart 1982. Dat maakte het op blz. 16 helemaal bont. ***Vijf*** verschillende definities met de bijbehorende omrekenfactoren!
Uit die tijd stamt bijvoorbeeld de bepaling dat je SSB-vermogen moest meten met een dubbeltoon van 1300 en 1500 Hz. Het HF-vermogen las je af op een Bird wattmeter (o.i.d.). Van die aanwijzing moest je 50% in rekening brengen. Alleen als je het definitie- en omreken-geneuzel tot de bodem uitploos, kwam je erachter dat je bij SSB feitelijk 400 W_{PEP} mocht gebruiken.
Dat is gelukkig verleden tijd. Eén vermogensdefinitie voor alle modes en daarmee basta.

Pijnlijke ‘jubilea’

Scribo: Daarmee is het ‘goede’ nieuws wel op. Via e-mail wees een kandidaat mij op vraag N-16 van 24-06-2020.

16. **Bewering 1:**
Een FM-zender wordt gebruikt voor het uitzenden van een digitaal TV-signaal. De klasse van uitzending is F1D.
Bewering 2:
Een enkelzijbandzender met onderdrukte draaggolf wordt gemoduleerd met een spraaksignaal. De klasse van uitzending is J3E.

Wat is juist?

a. alleen bewering 1
b. alleen bewering 2
c. bewering 1 en bewering 2

Kandidaat zegt B

N-examen 24 juni 2020, 15.15 uur **AT-Antwoord = C**

Een kandidaat voor ‘N’ die het beter weet dan de EJiG’s... PIJNLIJK !

De Bird wattmeter, het werkpaard uit de jaren-80. Nog steeds in gebruik bij veel amateurs.



Hij heeft de theorie zorgvuldig bestudeerd en is waarschijnlijk geslaagd met 3 fouten. Maar hij snapt niet waarom zijn antwoord B fout is, althans volgens de antwoordenlijst. Bewegende beelden (TV) worden volgens de ITU-regulations #6) gecodeerd met de letter ‘F’ in het 3e symbool van de KvU. De kandidaat redeneerde dat Bewering-1 daarmee onjuist is. Met alleen Bewering-2 als ‘goed’, krijg je antwoord B. Het lijkt erop dat deze kandidaat het beter weet dan de examencommissie. Dat zou pijnlijk zijn.

Archie: Extra pijnlijk als je weet dat deze vraag al meeloopt sinds november 2008, zie F-43. Nog net geen 12½-jarig jubileum! Het coderen van KvU’s komt neer op het vullen van 3 doosjes. De letter of het cijfer dat in zo’n doosje moet zoek je op in de Radio Regulations #6). Ik vind het lijstje van Wikipedia wel zo makkelijk. #7) Andere bronnen: de Belgische voorschriften #8) en de studiehulp van de SRE #9) op blz. 11 en volgende.

43. **Bewering 1:**
Een FM-zender wordt gebruikt voor het uitzenden van een digitaal TV-signaal. De klasse van uitzending is F1D.
Bewering 2:
Een enkelzijbandzender met onderdrukte draaggolf wordt gemoduleerd met een spraaksignaal. De klasse van uitzending is J3E.

Wat is juist?

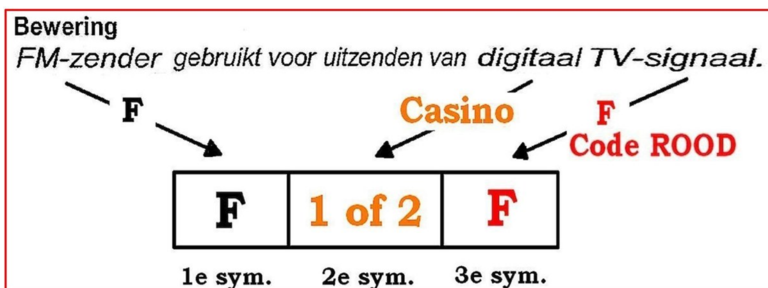
a. bewering 1 en bewering 2
b. alleen bewering 1
c. alleen bewering 2 ← **Archie-Antwoord**
d. geen van beide beweringen

F-examen 20-11-2008 Versie 2 **AT-Antwoord = A**

Fout sinds november 2008. Nog net geen 12½ -jarig jubileum, maar dat komt wel...

'Spade & Archer', examen detectives (vervolg)

Het 1e symbool staat voor de basismodulatie van de transceiver. Het gegeven "FM-zender" leidt simpelweg tot F. Symbool #2 geeft weer hoe je de draaggolf moduleert. Daar lopen we aan tegen 'code oranje' omdat Bewering-1 niet vertelt hoe de modulator werkt: rechtstreeks op de VCO (cijfer 1) of via een hulpdraaggolf (cijfer 2). Alsof deze 'casino'-situatie nog niet erg genoeg is, volgt 'Code ROOD' in doosje #3. TV krijgt immers geen 'D' maar een 'F' volgens de ITU. Dát we digitaal moduleren is al gecodeerd met het cijfer 1 (of 2) in doosje #2. Bijgevolg is Bewering-1 onjuist. Met alleen Bewering-2 als 'goed' volgt antwoord B. Inderdaad, die N-kandidaat weet het beter dan de EJiG's, zeer pijnlijk!



Codering van de Klasse van Uitzending volgens de ITU. Digitaal uitgezonden TV via een FM-zender krijgt F1F of F2F. De volledige codering van KvU's lees je in referentie

Spade: Hoe kan zo'n stommiteit überhaupt ontstaan?

Archie: De vraagstukkenmaker heeft waarschijnlijk gekeken naar de tabel op blz. 6 van de gebruikersbepalingen. Zo van: "Kijk jongens, daar op de 4e regel: data- of beeldoverdracht, F1D". Misschien heeft een super-EJiG in de RGFM gekeken bij artikel 10 lid 1 onder i. Daar vind je dezelfde onwerkbare opsomming. Onwerkbaar omdat je bijvoorbeeld voor System Fusion F7W nodig hebt. Dat staat er niet bij, om maar te zwijgen over D-STAR en DMR. PA9JOO heeft daarover een zeer leesbaar artikel geschreven in CQ-PA #12 van 2018, blz. 7: "PA9JOO/P HEEFT ZWAAR DE PEE IN".

De radioroepnaam wordt uitgezonden volgens de volgende uitzendingsklasse:

1	spraak	A3E, H3E, J3E, R3E, F3E en G3E
2	morsetelegrafie (max. 30 w/m)	A1A, A2A, F1A, F2A, J2A, G1A en G2A
3	automatische telegrafie	A1B, A2B, F1B, F2B en J2B
4	data-of beeldoverdracht	F1D, F2D en P2D
5	Facsimilé, en slow-scan televisie	A1C, A2C, A3C, J2C, J3C, F1C, F2C, F3C, G1C, G2C en G3C
6	amateurtelevisie	A3F,C3F en F3F

§ 1.2 van de gebruikersbepalingen, blz. 6 (versie 28-12-2016)

Data-overdracht (bestanden) krijgt inderdaad letter 'D' volgens de ITU. Stilstaande beelden een 'C' en bewegende beelden een 'F'.
Code P2D bestaat niet. Die fout zit daar sinds 1996; 2016-1996 = 20 jaar!

26. **Bewering 1:**
Een enkelzijbandzender met onderdrukte draaggolf wordt gemoduleerd met een spraaksignaal. De klasse van uitzending is G3E.
Bewering 2:
Een FM-zender wordt gebruikt voor het uitzenden van een analoog TV-signaal. De klasse van uitzending is F1D.

Wat is juist?

a. alleen bewering 1
b. alleen bewering 2
c. geen van beide beweringen — **AT-Antwoord = C**

N-examen 24 juni 2020, 15.15 uur "SAVED BY THE BELL"

Spade: Mijn oog valt op N-26 van 24-06-2020. Dat lijkt een herhaling van zetten.

Archie: Niet helemaal. Bewering-1 is onjuist. De ITU codeert SSB-telefonie met J3E. De letter 'G' is voor fasemodulatie. Bewering-2 is dubbelfout. Voor analoge modulatie moet een '3' in doosje #2. Dat het 3e symbool voor TV een 'F' moet zijn weten wel al, dus F3F als je correct codeert. Bewering-2 zegt F1D. Die dubbelfout is de EJiG's ***wél*** opgevallen, vandaar antwoord C. "Saved by the Bell" zullen we maar zeggen…

Scribo: Dit blijft knap mistig: digitale TV wordt door de ITU gecodeerd met F1F (of F2F), maar volgens de RGFM met F1D?

OHJ: "Twee dingen, goed begrijpen" [#10)] :

- Artikel 10 lid 1 van de RGFM of die tabel op blz. 6 van de gebruikersbepalingen gaan over de KvU's die je mag gebruiken om aan je identificatieverplichting te voldoen. Dat staat er duidelijk boven.
- Vraag N-16 gaat niet over identificatie, maar over coderen. Bewering-1 zegt: De KvU van een digitale TV-uitzending is F1D. Is dat juist? Dát je F1D mag gebruiken om roepletters uit te zenden is zo klaar als een klontje. Die code staat immers in de tabel.

Daarom is het niet juist de RGFM te gebruiken als naslagboekje waarin je de codering van KvU's op kunt zoeken. Daarvoor moet je bij de ITU zijn.

Scribo: Kan een amateur die uitzendt in F1F, maar zich identificeert d.m.v. F1D, daar een gele kaart voor krijgen?

OHJ: Nee, jij legt blijkbaar een strikte koppeling tussen de mode waarin je de informatie uitzendt en de mode die je gebruikt voor de roepletters. Als je uitzendt in F1F en om de 5 minuten schakel je om naar F3F om je roepletters te tonen of F3E om ze uit te spreken, is er niets aan de hand. Omschakelen kan technisch omslachtig zijn, maar dat is hier niet aan de orde. Jouw vraag was: mag het? Wat ***niet mag*** is uitzenden in F1F en ergens in een hoek van het beeld staat **PD9SCR/IBO**. Dan gaan jouw roepletters er ook uit in F1F en die KvU wordt niet genoemd in artikel 10 lid 1 van de RGFM.

‘Spade & Archer’, examen detectives (vervolg)

Spade: De bron van het kwaad zit in de samenvoeging van data- en beeld-overdracht op regel 4. ITU-appendix-1 kent zo’n samenvoeging niet. Terecht want een digitale TV-uitzending is technisch totaal anders dan het verzenden van een databestand. Daarom geeft de ITU databestanden letter ‘D’ en bewegende beelden letter ‘F’. Nee zeggen de EJiG’s, zich ten onrechte beroepend op de RGFM, digitale TV krijgt een ‘D’.

Dát zouden de Bobo’s in Groningen en de Rubber-Stempelaars in Den Haag gelijk moeten trekken.

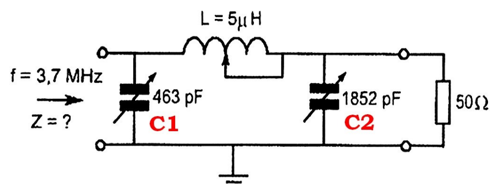
Wel oud, maar geen goud.

Archie: Het laagdoorlaat filter voor de 80m-band in vraag F-10 is een rondpomper van jewelste. De moeder van dit geniale vraagstuk stamt uit 02-09-2009 (F-20, antwoord C). Nog even en we vieren weer een 12½-jarig jubileum.

Spade: Wat is er mis met vraag F-10?

OHJ: Hij is in flagrante strijd met de opdracht die de EJiG’s hebben gekregen van de Minister van Economische Zaken & Klimaat. Ik citeer de inleiding van Bijlage-2 van de Examenregeling Frequentiegebruik 2008 [#11)] : “De exameneisen zijn beperkt tot onderwerpen die relevant zijn bij het doen van technische onderzoekingen en het gebruik van zendinrichtingen. … De tijdens het examen te stellen vragen worden gebaseerd op de ***praktische toepassing*** van de onderwerpen die in dit programma worden genoemd inclusief de onderliggende aspecten nodig voor het begrip van deze onderwerpen” (inleiding van Bijlage-1 is gelijkluidend).

10. Dit filter behoort tot een 3,7 MHz zendereindtrap. Bij een aangesloten belasting van 50 Ω is Z ongeveer:



a. 10 Ω
b. 1.000 Ω
c. 50 Ω
d. 10.000 Ω

F-examen 17 juni 2020, 13.00 uur **AT-Antwoord = B**

Vraag F-10 is op 3 punten in strijd met de Examenregeling Frequentiegebruik 2008 [#11], AL ELF JAAR LANG.

Spade: Je zei: “flagrante strijd”, hoezo?

OHJ: Voor de praktische toepassing is het voldoende als je weet waartoe zo’n filter dient: om harmonischen te onderdrukken en impedanties aan te passen. Vraag F-10 begint bij de antenneplug en wil dat je terugrekent naar de impedantie aan de ingang. Dit soort “reverse engineering” is zeer ongebruikelijk in amateurkringen. Er is geen amateurhandboek waarin je zoiets vindt. Er zijn wel programaatjes waar je de uitgangsimpedantie van de buis, de gewenste antenne-impedantie en de resonantiefrequentie instopt. Dan kies je nog een Q-factor en de waarden van de onderdelen rollen eruit. Vraag F-10 gaat daar lijnrecht tegenin en is daardoor niet-relevant voor zendamateurs.

5.3. Werking en functies van de volgende schakelingen [alleen als onderdeel van het blokschema]

- ….
- Aanpassing.
- Uitgangsfilter.

Archie: Het gebruik van filterprogrammaatjes tijdens het examen is sowieso niet toegestaan. Vraag F-10 is ***ook*** in strijd is met de “onderwerpen die in dit programma worden genoemd”. Hoofdstuk 5, paragraaf 3 van de examenregeling:

Archie vervolgt: Met “uitgangsfilter” bedoelt men uiteraard het filter van vraag F-10. Let wel: ***alleen als onderdeel van het blokschema.*** Dus geen ingewikkelde rekensommen!

Spade: Al met al heb ik nog geen oplossing van dit vraagstuk.

Archie: Voor de ‘echte’ oplossing heb je complexe rekenwijze nodig. Zo’n oplossing staat in CQ-PA #7/8 van 2013 op blz. 27 en volgende: “A blast from the Past”. Een houtje-touwtje oplossing die nauwkeurig genoeg is om aan antwoord B te komen gaat zo: Nabij resonantie (f_{res} = 3,6983 MHz) krijg je impedantietransformatie in de verhouding:

$(C2/C1)^2$. De hoogste impedantie zit bij de kleinste capaciteit (omgekeerd evenredig).
Invullen: $Z = (1852/463)^2 \times 50 = 16 \times 50 = 800\ \Omega$.
Controle: Is het filter in vraag F-10 in resonantie? Neem L = 5 µH (dus niet 2,5 µH).
De spoel ziet de serievervanging van C1 en C2 = 370,4 pF → Formule v Thomson [#12)] : f_{res} = 3,6983 MHz.

De uitsmijter: 17 jaar oud en nog steeds fout

22. Van "skip distance" kan slechts sprake zijn als de:

a. antenne verticaal is gepolariseerd
b. zendfrequentie zo laag is dat geen ruimtegolf ontstaat
c. zendfrequentie lager is dan de kritische frequentie
d. zendfrequentie hoger is dan de kritische frequentie

F-examen 17 juni 2020, 13.00 uur **AT-Antwoord = D**

Scribo: Vraag F-22 van 17-06-2020 kwam me zó bekend voor. Na wat spitten in ons archief vond ik het ‘moeder-vraagstuk’: C-46 uit 05-11-2003 (antwoord C). Als de rondpompmachine ergens zijn werk deed was het hier.

F-22 (C-46) wordt al 17 jaar rondgepompt, maar nog steeds geen EJiG die doorheeft hoe twijfelachtig deze vraag is.

‘Spade & Archer’, examen detectives (vervolg)

Spade: Voor deze vraag moet je waarschijnlijk kortegolf-ervaring hebben. Wat deugt er nu weer niet, volgens jullie?

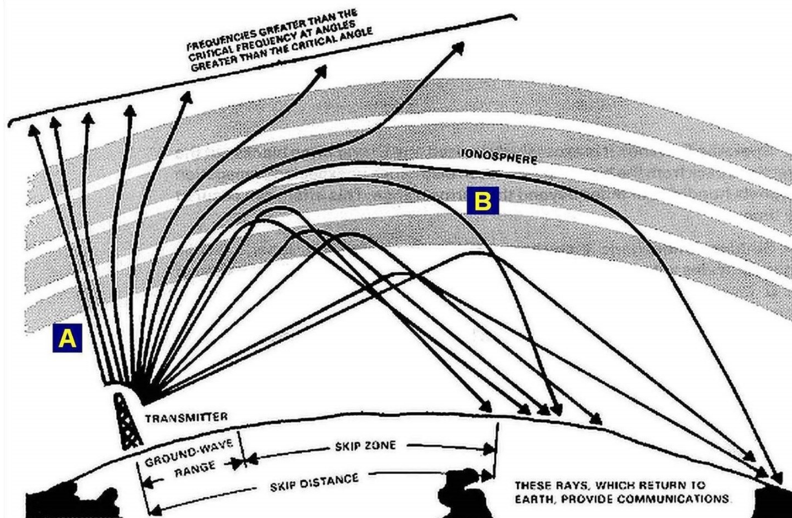
Archie: Het geklooi begint met het gegeven “slechts”. Dan denk je: er is maar 1 goed antwoord wat zeer voor de hand ligt bij MC-vragen! Nee dus, C & D zijn beide ‘goed’. Er bestaat bij verticaal opstralen een soort grensfrequentie die nog net wordt gereflecteerd: de kritische frequentie (f_{krit}). Overdag kan f_{krit} zomaar 7 MHz zijn. Dat maakt verbindingen mogelijk tot ca. 21 MHz als je opstraalt onder een lage hoek (MUF ≈ $3 \cdot f_{krit}$). Wie zo denkt kiest antwoord D. Maar overdag kun je vaak op 5,505 MHz Shannon-Volmet horen; geheid onder f_{krit}, dus antwoord C!

Scribo: Op Facebook schreef Joop, PA0JGX: “Maakt ook helemaal geen fluit uit, zolang er maar skip is”. Ook mijn idee, maar op het examen wil je graag het ‘goede’ antwoord aankruisen. Helaas rekenen de EJiG’s alleen antwoord D goed…

Waar komt dat geleuter over ‘geen-skip-onder-f_{krit}’ toch vandaan? Ik ging weer zoeken en vond in het “Cursusboek voor het F-examen” van de VERON het onderwerp Skip distance en dode zone (§ 7.2.7, 2e druk september 2011) :

“Het begrip skip distance is alleen van belang voor de frequenties die liggen boven de kritische frequentie en onder de MUF. Immers frequenties onder de kritische frequentie kunnen altijd, dus onder alle invalshoeken, worden gereflecteerd".

Volgens dat ‘Cursusboek’ is er kennelijk skip boven f_{krit} en skip onder f_{krit}. Maar skip onder f_{krit} is geen skip, snap je? Nou, dan mag jij dat uitleggen. En beantwoord ook deze vraag: Mijn zendfrequentie is exact gelijk aan f_{krit} . De modulatie veroorzaakt zijbanden, zeg 1 kHz omhoog en 1 kHz omlaag. Wat voor een verbinding is dit. Eentje via skip of juist niet?



Verschillende paden door de ionosfeer. A: meting van de kritische frequentie door verticaal opstralen. B: Laag opstralen op een frequentie in de buurt van de MUF. De skip-zone heet bij ons ‘dode zone’. Skip-distance is de afstand tussen de zender en de plaats op aarde waar gereflecteerd signaal terugkeert (voor de 1e keer). Als je voorbij de dode zone een signaal hoort is er DUS skip. [#13)]



Archie: Dat je beneden f_{krit} altijd reflectie krijgt is ook niet correct. Beneden de LUF wordt het signaal geabsorbeerd door de D-laag. Waarom zouden reflectie en skip-distance alleen van belang zijn voor signalen boven f_{krit}? Als je Shannon op 5,505 MHz hoort is er dus skip, want ontvangst van Shannon via de grondgolf kun je rustig vergeten. En waarom zou dat niet van belang zijn. Mogen wij dat alsjeblieft zelf uitmaken? Ongerijmdheden in dat ‘Cursusboek’ vinden kennelijk hun weg naar onze zendexamens.

Spade: Voor de zendamateur is het niet-relevant of je boven of onder f_{krit} zit. Weer zo’n vraag die in flagrante strijd is met de examenregeling. Daarbij komt de dubbelzinnigheid met de antwoorden C & D. Ik snap die EJiG-club niet, Dr. Zus, Ir. Zo en Mr. Huppeldepup...
Met z’n allen prikken ze deze vraag in geen 17 jaar door.

NIET DE ‘CORE BUSINESS’

Scribo: Ik snap het ***wél***. Zie dit knipsel uit het 99e AO-verslag. Dat examens ‘niet de core business’ van het AT zijn, hadden wij allang door. Als de EJiG’s nog 3 jaar zo doorgaan kunnen we het 20-jarig jubileum vieren van rondpompers à la C-46/F-22. Dat is de positieve kant…

- Kwaliteit examens
  AT doet onderzoek naar hoe de kwaliteit van de examens en het proces daaromheen kan worden verbeterd. Het borgen van kwaliteit is vaak een uitdaging omdat examens niet de ‘core business’ is van AT en er beperkte mensen en middelen beschikbaar zijn. Ook de automatisering is een uitdaging. AT spreekt met verschillende externe partijen die ervaring hebben met examens om input te verkrijgen, waaronder ook met de SRE. Na de zomer wordt een beslissing genomen hoe AT hiermee verder gaat.

99ste Amateuroverleg. Amersfoort, 25-04-2019. pagina 2.

Scribo’s knipsel uit AO-verslag #99.
Dit is selectief citeren, volgens Spade.

Spade: Dit is selectief citeren, Scribo. In AO-verslag #101 [#14)] lees ik op blz. 4 & 5:

- Prio 4: Examenvragen checken/nieuwe vragen

“Het traject om de F-vragen te actualiseren wordt na de zomer opgestart. AT is blij dat vrijwilligers van SRE bereid zijn om weer mee te helpen. Op voorspraak van SRE wordt gestart met een snelle verbeterslag, door eerst de vragen te behandelen waarvan we nu al weten dat deze niet meer voldoen. Daarna wordt de rest van de vragen opgepakt. De N-vragen zijn klaar, maar worden nog niet gebruikt in de examens. Bij het eerstvolgende examens (september) moet dat wel het geval zijn”.

‘Spade & Archer’, examen detectives (vervolg)

Scribo: Als de EJiG’s in achterliggende jaren “Prio 4” hadden toegepast, want dat is hun business, zou die “snelle verbeterslag” na de zomer helemaal niet nodig zijn. Maar goed, nieuwe N-vragen in september? Dat worden spannende tijden. Ik ga me juist ontspannen met een muziekje van Bachman-Turner Overdrive. Nou beste N-kandidaten, succes!

73, Scribo, Spade & Archie

https://www.youtube.com/watch?v=ybtl9qVFAjc


BTO "Takin' Care of Business" (Live at the Roseland Ballroom NYC)

Dit is de laatste keer dat je de rubriek ‘Spade & Archer, examen detectives’ hebt gelezen. Althans, in deze vorm. De reden hiervan is een wijziging van het beleid rond het meegeven van examenopgaven door het Agentschap Telecom (AT).

In het kader van de kwaliteitsborging heeft het AT de Stichting Radio Examens (SRE), die als examinerende instelling verantwoordelijk is voor de praktische organisatie van de examens, geïnformeerd dat het meegeven van examenopgaven **niet** langer is toegestaan. In haar toelichting geeft AT aan:

“De vragen voor de examens zijn bedoeld voor herhaald gebruik ten behoeve van af te leggen examens, waarmee een vergelijkbaar en representatief beeld wordt verkregen van de kennis van de kandidaten. Het meegeven van de examenvragen maakt de vragen minder geschikt voor herhaald gebruik, en vergt dat voor elk examen idealiter nieuwe vragen zouden moeten worden ontwikkeld, of in elk geval veel vaker dan nu het geval is en dan realistisch gezien haalbaar is. Dat is niet alleen bewerkelijk, tijdrovend en kostbaar, maar doet ook afbreuk aan de vergelijkbaarheid van de afgelegde examens.”

De SRE heeft naar aanleiding van dit besluit haar werkwijze inmiddels aangepast: kandidaten wordt aan het eind van een examen gevraagd om het formulier met antwoorden én de uitgereikte examenbundel in te leveren.

De examenkandidaten mogen geen opgaven meer mee naar huis nemen. Slechts een kopie van het antwoordenblad; dat is alles. Daarmee zitten onze examendetectives, Spade & Archer, zonder onderzoeksmateriaal. **En dus is de redactie van DARU Magazine helaas gedwongen met deze serie te stoppen!**

Maar … is het innemen van examenvragen wel zo’n verstandig besluit? Dat moeten we ons allemaal afvragen. Want:
1. Het is een feit dat de examenvragen van het AT nooit 100% correct zijn! Hiermee vervalt dus een belangrijk controlemiddel.
2. Nabespreking van het gemaakte examen door kandidaten en hun cursusleider is niet langer mogelijk. Van je fouten leer je, maar dan moet je wel weten wat er precies fout is gegaan!
3. Verenigingen gebruikten de examenbundels om hun eigen lesmateriaal te toetsen en te verbeteren.

Kortom: wat ons betreft een ongewenste wijziging in het beleid, waarmee het onderliggende probleem niet wordt opgelost, maar wel een nieuw probleem wordt gecreëerd.

Verwijzingen:

#1 Stichting Radio Examens: https://www.radio-examen.nl/examendata

#2 Examenopgaven: www.daru.nu/downloads/category/14-examens-radiozendamateur **en** www.ham-radio.nl/examens/examen-downloads/

#3 DARU-Magazine #4, blz. 43: https://www.daru.nu/downloads/category/2-magazine?download=142:daru-magazine-editie-4

#4 RGFM-2015: https://wetten.overheid.nl/BWBR0036375/2019-07-01#Bijlagen

#5 Gebruikersbepalingen (SRE-site): https://www.radio-examen.nl/public/upload/ckfinder/userfiles/files/Gebruikersbepalingen-amateurfrequentiegebruik%20versie%20dec%202016.pdf

#6 ITU Radio Regulations; APPENDIX 1 (REV.WRC-12). Classification of emissions and necessary bandwidths: https://www.itu.int/en/ITU-R/terrestrial/workshops/wrs12/Miscellaneous/Appendix1.pdf

#7 Types of radio emissions: https://en.wikipedia.org/wiki/Types_of_radio_emissions

#8 Besluit van de raad van het BIPT: https://www.bipt.be/file/cc73d96153bbd5448a56f19d925d05b1379c7f21/ba05ea9d3611d44667462d979daa834bca246b0c/2019-05-24_RAM-besluit.pdf

#9 Studiehulp van de SRE, blz. 11: https://www.radio-examen.nl/public/upload/ckfinder/userfiles/files/Studiehulp%20bij%20de%20hoofdstukken%2011%2012%20en%2013%20exameneisen%20V3_1.pdf

#10 Wim Kan ‘doet’ Joop den Uyl (oudejaarsavond 1976): https://youtu.be/AjUJ1LskzTw?t=92

#11 Examenregeling Frequentiegebruik 2008: https://wetten.overheid.nl/BWBR0024285/2015-12-03#Bijlage2

#12 Formule van Thomson http://cursus.radioclubleuven.be/cursus/ca/freqre.htm

#13 Antenna & Wave Propagation: https://webstor.srmist.edu.in/web_assets/downloads/2020/radio-wave-propagation-dr-t-deepa.pdf

#14 Verslagen Amateur Overleg: https://www.daru.nu/downloads/category/13-verslagen-amateur-overleg

Klik op het plaatje rechts om de PDF te downloaden →

In dit nummer:

- *News & World Roundup*
- *ATV Contests and Digital ATV*
- *Comparison of HiDes DVBT Receivers*
- *DirecTV Antenna Modifications*
- *Grass Valley Mixer Conversions Part 20*
- *Direct FM with Programmable Crystal Oscillators*
- *Bouncing Microwave Signals Off Mountains*
- *LipSync*
- *One from the vault*



Elke bijdrage voor het DARU magazine wordt op prijs gesteld!
Stuur een e-mail met wat losse plaatjes en/of foto's en wij maken er een mooi artikel van.
Aanbevolen dataformaten: .doc, .docx, .rtf, .odt en .txt. Liever geen .pdf, dat maakt het redigeren nogal lastig. Foto's maken het artikel luchtig, dus: ja, graag!

Stuur jouw bijdrage of stel je vragen aan de redactie: magazine@daru.nu

Wil jij ook het allerbeste uit de Amateur Radio hobby halen?
Word dan lid van de Dutch Amateur Radio Union.

DARU verenigt!





BAND
CONDITION
SPRAY



DESIGNED TO
ENHANCE HF
PROPAGATION

WORK RARE DX EASILY

WORKS FOR ALL MODES

WILL NOT DAMAGE
THE IONOSPHERE

LICENCED AMATEUR
USE ONLY